

2

TOM II-G1 str. 70 ÷ 118

**STAROSTA OLSZTYŃSKI**  
Plac Bema 5 70  
10-516 Olsztyn

Niniejszy załącznik Nr 5-4 ..... stanowi integralną część postanowienia / decyzji  
Nr DBM/3/2017 ..... Starosty Olsztyńskiego, z dnia 16.01.2017  
Nr B-11-67406.100.2016.A27

Z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

*Grzegorz Wieczorek*  
Dyrektor Wydziału  
Budownictwa i Inwestycji

<b>BIURO USŁUGOWO-HANDLOWE "ARKON"</b> <b>UL. HOŻA 1,</b> <b>11-100, LIDZBARK WARMIŃSKI</b>		
<b>Studium</b>	<b>Projekt budowlany</b>	
<b>Obiekt</b>	<b>Budynek po byłej szkole podstawowej przewidzany do przebudowy na mieszkalny, wielorodzinny z mieszkaniami socjalnymi.</b>	
<b>Kategoria obiektu XIII</b>	<b>mieszkaniami socjalnymi.</b>	
<b>Adres inwestycji:</b> <b>Cerkiewnik 19</b> Dz.nr ewid. 159 <b>obręb Dobre Miasto</b>		<b>Nazwa i adres inwestora:</b>  <b>Gm. Dobre Miasto .</b>
<b>Temat :</b>	<b>Przyłącza wod-kan, wraz z instalacją wodociągową wody ciepłej i zimnej oraz wewnętrzną instalacją kanalizacyjną</b>	
<b>Instalacje Sanitarne Projektował:</b>	mgr inż. Robert Błażek upr.bud. WAM/0021/PWOS/08	<i>mgr inż. Robert Błażek</i> Upr. Bud. Nr ewid. WAM/0021/PWOS/08 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
<b>Opracował:</b>	mgr inż. Robert Błażek upr.bud. WAM/0021/PWOS/08	<i>mgr inż. Robert Błażek</i> Upr. Bud. Nr ewid. WAM/0021/PWOS/08 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. Krzysztof Filipkowski upr.bud. WAM/0027/POOS/08	mgr inż. <i>Krzysztof Filipkowski</i> § 13.14 § 13.15 Nr 231/92/OL orz. 8/93/OL
<b>Lidzbark Warmiński, Sierpień 2016 r</b>		

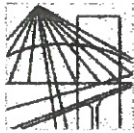
Spis treści :

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – Robert Błażek .....	3
Zaświadczenie o przynależności do PIIB – Robert Błażek .....	5
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – Krzysztof Filipkowski .....	6
Zaświadczenie o przynależności do PIIB – Krzysztof Filipkowski .....	8
Oświadczenie .....	9
1. Podstawa opracowania .....	10
2. Założenia .....	10
2.1. Zakres opracowania .....	10
3. Opis projektowanych rozwiązań .....	10
3.1 Sieć wodociągowa wraz z przyłączami .....	10
3.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej .....	10
3.3. Zagadnienia dotyczące robót ziemnych .....	11
3.11. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej .....	14
3.3. Opis instalacji zw i c.w. ....	14
4.0. Uwagi i wnioski końcowe .....	14
5. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	15
6. Warunki przyłączenia .....	16

Spis rysunków

L.p.	Temat	Nr.
1.	Projekt zagospodarowania terenu. Przyłącza wod.-kan.	Rys. 1
2.	Wewnętrzna instalacja wod.-kan. Rzut parteru .	Rys. 2
3.	Wewnętrzna instalacja wod.-kan. Rzut poddasza .	Rys. 3
4.	Wewnętrzna instalacja wodociągowa. Rozwinięcie .	Rys. 4
5.	Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna. Rozwinięcie .	Rys. 5
6.	Przyłącze kanalizacyjne. Profil .	Rys. 6

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – Robert Błażek



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje**

**Panu ROBERTOWI MARKOWI BŁAŻEK**  
magistrowi inżynierowi inżynierii sanitarnej  
ur. dnia 13 października 1965 r. w Kętrzynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0021/PWOS/08**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej**

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

**Pan Robert Marek Błażek upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

**II.** Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

**III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

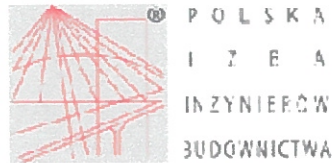
Otrzymuje:

1. Pan Robert Marek Błażek  
11-100 Lidzbark Warmiński, ul. Kościuszki 14/10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

*mgr inż. Andrzej Stasiorowski*

## Zaświadczenie o przynależności do PIIB – Robert Błażek



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-MF3-6JV-MLQ \***

Pan Robert Błażek o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0170/01  
adres zamieszkania ul. Spółdzielców 22 A, 11-100 Lidzbark Warmiński  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

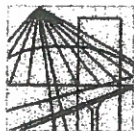
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-18 roku przez:

**Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

{Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.}

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – Krzysztof Filipkowski



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje**

**Panu KRZYSZTOFOWI FILIPKOWSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
ur. dnia 21 lutego 1963 r. w Olsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0027/POOS/08

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz



**Pan Krzysztof Filipkowski upoważniony jest :**

**I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

**II.** Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

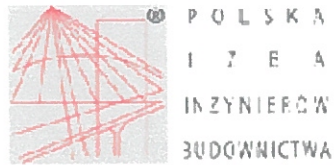
Otrzymuje:

1. Pan Krzysztof Filipkowski  
10-692 Olsztyn, ul. Janowicza 15/29
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

*(Signature)*  
mgr inż. Andrzej Stasiorowski

Zaświadczenie o przynależności do PIIB – Krzysztof Filipkowski -5-



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-ZT2-12G-B8G \***

**Pan Krzysztof Filipkowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0589/01  
adres zamieszkania ul. Janowicza 15/29, 10-692 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-11 roku przez:

**Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

[Zgodnie art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**Oświadczenie**

**o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7-go lipca 1994 r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn.zm.) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

Powyższe dotyczy projektu budowlanego przyłączy wod.-kan wraz z instalacją wodociągową wody ciepłej i zimnej oraz wewnętrzną instalacją kanalizacyjną.

Lidzbark Warmiński

Sierpień 2016 r.

*mgr inż. Robert Błazek*

*R. Błazek*  
Upr. Bud. Nr 00001/19/OL/08  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnej

*Krzysztof Filipkowski*  
mgr inż. Krzysztof Filipkowski

§ 13.14.1-6 Nr 231/92/OL  
oraz 8/93/OL

## **Opis Techniczny**

### **do projektu przyłącza wod-kan, wraz z instalacją wodociągową wody ciepłej i zimnej oraz wewnętrzną instalacją kanalizacyjną we wsi Cerkiewnik dz.nr 159 obręb Cerkiewnik gm. Dobre Miasto.**

#### **1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie inwestora.
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- Projekty architektoniczno-budowlane.
- Obowiązujące normy i normatywy.

#### **2. Założenia.**

Zakres prac projektowych jest zgodny ze zleceniem Inwestora:

##### **2.1. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje budowę przyłącza wodociągowego PE 40 , budowę przyłącza kanalizacyjnego, montaż wewnętrznej instalacji wodociągowej ciepłej i zimnej wody oraz wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej.

#### **3. Opis projektowanych rozwiązań.**

##### **3.1 Sieć wodociągowa wraz z przyłączami.**

Źródłem wody dla budynku będzie istniejąca lokalna sieć wodociągowa o średnicy Dz 110 mm PN 10 .

Zaprojektowano przyłącze z rur PE 40 mm PN10 na ciśnienie robocze 1.0 MPa produkcji np: ZTS Gamrat w Jaśle.

Mogą być również użyte rury innego producenta posiadające dopuszczenie do stosowania na rynku krajowym.

Ewentualne połączenia na trasie przyłącza wykonać jako zgrzewane doczołowo lub na elektromufy.

Włączenia dokonać w istniejącej studni wodomierzowej znajdującej się na terenie posesji.

Przyłącze układać na głębokości około 1.80- 2,00 m ppt. Na wysokości około 0.5 m nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczo- lokalizacyjną z tworzywa sztucznego z metalizowaną ścieżką. Rurociągi wykonać w wykopie wąskoprzestrzennym odeskowanym o szerokości w świetle wyrobiska na dnie- min. 0.70 m. W przypadku obecności w części dennej wykopu gruntów piaszczystych lub piaszczysto- gliniastych nie zawierających grud i kamieni rurociąg ułożyć bezpośrednio na wyrównanym podłożu z gruntu rodzimego, w przeciwnym przypadku- na podsypce z ubitego piasku o miąższości około 15 cm. Nad rurociągiem wykonać zasypkę ochronną z piasku lub gruntu rodzimego bez grud i kamieni o miąższości 20 cm.

Przepływ obliczeniowy w wewnętrznej instalacji wodociągowej w budynku obliczony został na podstawie PN-/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu” według ilości punktów poboru wody zainstalowanych w budynku i wynosi  $Q_{obl.} 1,461 \text{ dm}^3/\text{s}$

Dobór wodomierza:

Do pomiaru zużycia wody służyć będzie wodomierz JS 6,0 dn 32 produkcji Powogaz Apator z zaworami kulowymi przed i za wodomierzem. Wodomierz instalować na ścianie w pomieszczeniu wodomierzowym na konsoli w pozycji poziomej . Dodatkowo za powyższym zestawem wodomierzowym zainstalować należy zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA-RV 283P dn 40 firmy Honeywell. Pomiar za pomocą w/w wodomierza dotyczyć będzie wyłącznie wody zimnej pobieranej z sieci . Roboty montażowe przyłącza wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych opracowaną przez COBRTI INSTAL W-wa 2001 zeszyt nr 3.

Po wykonaniu przyłącza należy je poddać próbie hydraulicznej (próbie szczelności) oraz dezynfekcji.

##### **3.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej.**

Kanalizacja sanitarna będzie odprowadzała ścieki bytowo-gospodarcze z pomieszczeń mieszkalnych w do sieci kanalizacyjnej.

Przykanalik i sieć sanitarną zaprojektowano z bezciśnieniowych rur PVC firmy Pipe Life do kanalizacji zewnętrznej typu ciężkiego „S” o średnicy 160 i 110 mm , oraz sztywności obwodowej min SN 4.Roboty montażowe przyłącza

wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych opracowanymi przez COBRTI INSTAL W-wa 08.2003 .

Średnice sieci kanalizacyjnej dobrano na przewidywany maksymalny przepływ.

Dobrano przyłącza z poszczególnych budynków PVC 160.

Zaleca się montaż rurociągów w wykopie o ścianach pionowych.

Sposób odwodnienia wykopów wg potrzeb – do decyzji w trakcie prowadzenia prac ziemnych. W przypadku wystąpienia znacznego napływu wody odwodnienie stałe wykopu przy pomocy igłofiltrów i pompowania wody.

Rurociąg wykonać na podsypce o miąższości 20 cm pod dolną krawędzią rury. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę do poziomu 30 cm powyżej górnej krawędzi rury. Szerokość podsypki i obsypki wynosić powinna ok. 80 cm, łączna wysokość strefy kanałowej- około 65 cm. Obsypka powinna być wykonana z piasku średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. W przypadku stwierdzenia w wykopie obecności gruntu niespoistego o odpowiednim uziarnieniu może on być użyty do wykonania obsypki.

Uzbrojenie sieci stanowić będą studnie rewizyjne . Studnie Sk1 wykonać z kręgów betonowych dn 1200 mm przykrytych płytami żelbetowymi z włazami klasy B wg PN EN 124.

### 3.3. Zagadnienia dotyczące robót ziemnych.

Dla potrzeb budowy przewodów kanalizacyjnych metodą tradycyjną, należy przewidzieć, zgodnie z wytycznymi, następujące szerokości pasa terenu:

\* 2,0 m dla średnic przewodu 100-200 mm

\* 2,1-2,2 m dla średnic przewodu 315 mm

Są to szerokości orientacyjne przy uwzględnieniu przeciętnych warunków gruntowych i mogą zmieniać się w zależności od technologii wykonawstwa i rodzaju gruntu. Przewód PVC powinien być montowany w wykopie. W zależności od stopnia nawodnienia stosuje się znane i typowe przy robotach ziemnych sposoby odwodnień. Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to w zasadzie do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i zwirowych, nienawodnionych i nie zawierających kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć bezpośrednio na wyrównanym dnie wykopu. Jeśli zachodzi potrzeba wykonania podsypki podłoże pod przewód, to powinna ona mieć wysokość co najmniej 0,20 m i być wykonana z piasku lub piasku gliniastego albo gliny piaszczystej odpowiednio zagęszczonej. Jeśli zaś w gruncie znajdują się kamienie lub grunt jest skalny, albo też grunt będzie nawodniony po wykonaniu kanału, podłoże powinno mieć wysokość co najmniej 0,15 m. W przypadku gruntów słabych, takich np jak torfy, należy podłoże pod przewód specjalnie przygotować, np przez wybranie warstwy torfu aż do gruntu stabilnego, a miejsce po jej wybraniu wypełnić piaskiem.

Podsypka powinna spełniać przede wszystkim następujące wymagania:

\* nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002 m

\* nie powinna być zmrożona

\* nie powinna zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału.

Należy zwrócić uwagę na to, aby ani podsypka ani też grunt pod przewodem nie zostały naruszone (rozmyty, spulchniony, zmarznięty itp.) przed zasypaniem wykopu. W przeciwnym razie należałoby usunąć naruszony grunt na całej powierzchni dna i zastąpić go nową podsypką. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Dno wykopu powinno być wyrównane o 0,02 m poniżej rzędnej projektowanej przy ręcznym wykonywaniu wykopu lub o 0,05 m przy mechanicznym wykonywaniu wykopu. W momencie układania przewodu wyrównuje się te różnice. W sytuacji, kiedy nastąpiło tzw. przekopanie wykopu tj. wybranie warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu ułożenia przewodu, należy uzupełnić tę warstwę piaskiem odpowiednio zagęszczonym. Obsypkę i zagęszczania należy wykonać zgodnie z wymaganiami omówionymi w rozdz. dotyczącym robót ziemnych.

### 3.4. Ogólne warunki układania (montażu) przewodów.

Przewody z PVC można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C. Odnosi się to w szczególności do łączenia elementów z PVC z elementami z innych materiałów.

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp.

### 3.5. Układanie przewodu na dnie wykopu

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub w przypadku większych średnic (0,5 m) przy użyciu sprzętu mechanicznego. Układanie odcinka przewodu może odbywać się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez

zagęszczenie po jego obu stronach. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się, zaś przy połączeniu kielichowym bosa koniec rury wszedł do miejsca oznaczonego na niej. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej 1/4 jego obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu. Połączenie kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu. Przewody powinny być układane ze spadkami podanymi w dokumentacji projektowej. Jednakże minimalne spadki nie powinny być niższe niż:

- 0,5 % dla średnicy 200 mm
- 0,4 % dla średnicy 250 mm
- 0,33 % dla średnicy 315 mm

Maksymalne spadki kanałów wynikają z maksymalnej prędkości przepływu ścieków. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,01 m.

### 3.6. Głębokość ułożenia, umieszczenie względem uzbrojenia podziemnego i izolacja przewodów

Przewody powinny być ułożone w gruncie w sposób uniemożliwiający:

- zamarzanie w nich ścieków w okresie zimowym
- uszkodzenia pod wpływem obciążeń zewnętrznych
- niekorzystny wpływ uzbrojenia podziemnego (obciążenie fundamentami itp.).

Głębokość ułożenia przewodów bezpośrednio w gruncie i bez dodatkowych środków zabezpieczających ustala ogólnie norma Wg tej normy głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie  $h_u$  mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż umowna głębokość przemarzania gruntu  $h_z$  o 0,20 m. W uzasadnionych przypadkach można przyjąć głębokość przykrycia o 0,1 m większą od głębokości przemarzania gruntu. W przypadku konieczności ułożenia przewodów na mniejszych głębokościach, w celu zabezpieczenia przed zamrażaniem ścieków, przewody powinny być ocieplone, np. keramzytem (warstwa żużla nie może mieć bezpośredniego kontaktu z rurą z tworzywa sztucznego).

### 3.7. Odległości między przewodem kanalizacyjnym a przewodami wodociągowymi i ciepłowniczymi

Odległość pionowa [m]	Minimalna odległość pozioma [m]	
0 < a < 0.5	DN < 200 mm	b > 1.5
	DN > 200 mm	b > 3.0
a > 0.5	wartości jak w tablicy 3.4	
0 < h < 0.5	c > 1.5 + h	
h > 0.5	wartości jak w tablicy 3.4.	

Przewody nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego ani z zewnątrz ani wewnątrz. Tylko w przypadku zagrożenia kontaktem z produktami, takimi jak np. smoła czy asfalt, należy je zabezpieczyć przed negatywnym wpływem tych substancji przez np. zainstalowanie rury osłonowej, owinięcie grubą folią polietylenową.

Rodzaj przewodu	Minimalny dopuszczalny odstęp [m]
Energetyczny	0.5
Teletechniczny	2.0
Gazowy niskiego ciśnienia	2.0
Gazowy średniego ciśnienia	2.0

### 3.8. Łączenie elementów przewodów

Elementy wykonane z PVC mogą być łączone, oprócz elementów z PVC, również z elementami wykonanymi z innych materiałów, takich jak: żeliwo, kamionka, żelbet, PE. Zaś łączenie wykonać za pomocą złącz:

- kielichowych z pierścieniem gumowym (elementy z PVC)

Połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność.

Szczegółowe warunki montażu różnych rodzajów złącz, w szczególności połączenia elementów z PVC z elementami innych materiałów, są podawane przez producentów wyrobów z PVC. Przy wykonywaniu połączeń należy

przestrzegać zalecanych przez nich wymagań i wskazówek. Ponadto, należy uwzględnić uwagi i wymagania podane niżej. W praktyce najczęściej stosuje się połączenie kielichowe wciskane z odpowiednio wyprofilowanym pierścieniem gumowym. Przed wykonaniem tego połączenia należy sprawdzić czy bosi koniec rury (kształtki) jest fazowany, jeśli nie - należy fazować. Fazowanie powinno mieć kąt  $15^\circ$  w stosunku do osi rury i długość równą  $2e_n$ . Odcinki rur zakupione u producenta powinny mieć takie fazowanie, a w specjalnym wgłębieniu kielicha umieszczoną uszczelkę.

Wewnętrzne powierzchnie kielicha oraz zewnętrzna powierzchnia bosego końca rury powinny być dokładnie oczyszczone i osuszone, mogą być posmarowane środkiem zmniejszającym tarcie (talk, smar silikonowy itp. — generalnie środki zalecane przez producenta). Należy przy tym sprawdzić prawidłowość ułożenia pierścienia i dokładność jego przylegania w kielichu. Do wciśnięcia bosego końca rury w kielich można użyć wciskarek różnego typu, ułatwiających tę czynność, zwłaszcza przy większych średnicach.

Potwierdzeniem prawidłowości wykonania połączenia powinno być osiągnięcie przez czoło kielicha granicy wcisku oraz współosiowości łączonych elementów.

Podobne wymagania odnoszą się do łączenia bosych odcinków rur za pomocą nasuwki z pierścieniem gumowym. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby każdy bosi koniec rury posiadał oznaczenie granicy wcisku. Oznaczenia te powinny być podane przez producenta.

### 3.9. Przejścia przewodu przez przeszkody terenowe

Przejścia przewodu przez drogi powinny być wykonywane dokładnie wg ustaleń i pozwoleń wydanych przez ich właścicieli. Ustalone warunki budowy takiego przejścia obejmują między innymi: rodzaj materiału rury osłonowej, długości i głębokości przejścia, sposobu zabezpieczenia komory wlotowej i wylotowej itp. Niemniej, przy wykonywaniu przejść powinny być przestrzegane warunki opisane niżej. W przypadku wąskich i o małym znaczeniu komunikacyjnych dróg, można prowadzić przewody bez rury osłonowej — należy przy tym zachować głębokość przykrycia co najmniej 1,5 m. W drogach o intensywnym ruchu itp., przewody należy prowadzić w rurach osłonowych. Sposób instalowania rur osłonowych wynika z przyjętej technologii i najczęściej polega na przeciskaniu lub przeciąganiu pod przeszkodą. Rurami osłonowymi mogą być rury stalowe, żeliwne, a także z PVC o średnicy umożliwiającej umieszczenie przewodu z kielichem z kilku centymetrowym zapasem wolnej przestrzeni. Grubość ścianki rury osłonowej powinna być określona w dokumentacji i uzasadniona względami wytrzymałościowymi.

Przewód może być umieszczony współosiowo z rurą osłonową lub w inny sposób gwarantujący stabilność ułożenia oraz swobodne (bez dotykania do ścianki rury osłonowej) położenie złącz. W zasadzie należy unikać umieszczenia złącz w rurze osłonowej. Ale jeśli jest to konieczne z uwagi na długość przejścia, należy przed ułożeniem przewodu przeprowadzić próbę szczelności. Wewnątrz rury osłonowej przewód powinien mieć podparcie (podpory przymocowane do przewodu, np. z tworzywa sztucznego, impregnowanego drewna, stali itp.), których rozstaw powinien uniemożliwiać powstawanie ugięć. Podpory powinny zapewniać kontakt z przewodem na 30-50% obwodu i mieć szerokość kilku centymetrów. Rozstaw należy przyjmować dla określonej średnicy dokładnie wg danych producenta rur (zawiera się on w granicach od 0,5 do 2,0 m). Na końcach rur osłonowych powinny być wykonane studzienki lub komory rewizyjne. Długość rury osłonowej zależy od rodzaju przeszkody i powinna być uzgodniona z właścicielem (zarządzającym) obiektu. Przejścia przewodem nad powierzchnią terenu (rzeki, jary itp.) tj. podwieszenie rurociągu, powinny być wykonane wg oddzielnych części dokumentacji. Powinny być w nich uwzględnione takie między innymi aspekty jak:

- sposób i rozstaw zamocowań
- izolacja termiczna.

W miejscach przejść przewodu przez ściany obiektów, nie wolno umieszczać złącz. W tych przypadkach przewód powinien znajdować się w rurze osłonowej, a przestrzeń między rurą osłonową i przewodem powinna być wypełniona materiałem plastycznym, nieszkodliwym dla tworzywa lub z jednoczesnym zabezpieczeniem rury z tworzywa.

### 3.10. Studzienki

Projektuje się studzienkę kanalizacyjną betonową DN1200mm wykonywaną z tradycyjnych kręgów betonowych i elementów prefabrykowanych i studzienki dn 400 jako rewizyjne wykonane z PVC wyposażone w kinetę oraz rurę teleskopową. Dla studzienek rewizyjnych montowanych w strefie zieleni stosować wazy żeliwne typu lekkiego. Kanały mogą być dołączone do studzienki za pomocą połączeń kielichowych (w tych przypadkach w odgałęzieniach są umieszczone właściwe uszczelki) lub za pomocą zgrzewania. Połączenia kielichowe mają zastosowanie na ogół w kanałach z PVC.

Zasypkę dookoła studzienki należy wykonywać warstwami, zagęszczając je odpowiednio do planowanej rzędnej terenu. Na całej długości rurociągu strefę zasyпки zagęścić z uwzględnieniem reżimu strefy dróg czy zieleni. Dla strefy dróg zagęszczenie wykonać do współczynnika 0,98.

### 3.11. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w budynku należy wykonać z rur PCV łączonych na kielich i uszczelkę gumową .

Srednice poziomów , pionów oraz podejść pod urządzenia sanitarne obliczono na podstawie PN/B-1706 z równoważników odpływu AWA dla poszczególnych odbiorników.

Mogą zostać zastosowane rury dowolnego producenta posiadające niezbędne atesty i dopuszczenie do stosowania na rynku krajowym. Zaleca się zastosowanie rur i kształtek produkcji wybranego producenta o ustalonej renomie np.: firmy Magnaplast lub Wavin. Sposób łączenia , mocowania i kompensacji wydłużeń termicznych oraz wszelkie inne szczegóły montażowe - zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

Rurociągi układać ze spadkiem w kierunku odpływu.

Spadki rurociągów pokazano na rysunkach.

Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzić pod posadzką. Rozstaw uchwyty zgodnie z „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL zeszyt 12 W-wa .09.2006 r . Na pionach ja i na poziomach stosować rewizje. Lokalizacja rewizji na rysunkach.

Załamania rurociągów kanalizacyjnych o kąt 90 st. wykonać za pomocą łuków 2 x 45 st.

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę wodną, sprawdzić szczelność instalacji następnie wypłukać.

Wszystkie piony kanalizacyjne zakończone kominkiem wentylacyjnym wyprowadzić ponad dach.

Przed przystąpieniem do robót uzgodnić z inwestorem rodzaj montowanych urządzeń sanitarnych.

### 3.3. Opis instalacji zw i c.w.

Instalacja została tak zaprojektowana ,że każdy z lokali posiada osobny pomiar zużycia wody.

Dla każdego lokalu dobrano wodomierz o przepływie nominalnym  $Q=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Przyłącze zimnej wody wchodzi do pomieszczenia wodomierza głównego. W w/ wymienionym pomieszczeniu będzie zamontowany wodomierz główny oraz wodomierze dla instalacji w lokalach nr 1 i 5 ( lokal istniejący) . Z pomieszczenia na wodomierz główny rozprowadzona jest instalacja wodociągowa do poszczególnych lokali . Aby nie przechodzić przez pomieszczenia lokalu nr 2 zaprojektowano zewnętrzną instalację wodociągową prowadzącą wodę z pomieszczenia wodomierza głównego do korytarza - klatki schodowej w lewej części budynku. W/w klatce schodowej zostaną zamontowane wodomierze dla lokali mieszkalnych 2,3,4.

Rozprowadzenie projektowanej wewnętrznej instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej wykonać z rur wielowarstwowych TECE. Rozprowadzenie rurociągów zgodnie z rysunkami. Rurociągi główne wewnętrznej instalacji wodociągowej mocować pod posadzką i w brzdach w ścianach wewnętrznych.

Rurociągi prowadzić w strefie ścian i na całej długości izolować otuliną z kauczuku minimum gr. 20 mm.

Podejścia pod urządzenia wykonać w brzdach ściennych całkowicie izolowane zakończyć kolanami ściennymi na listwach montażowych. Kolana i listwy montażowe całkowicie ukryć w ścianach.

Pojemność instalacji ciepłej wody użytkowej w poszczególnych lokalach wynosi poniżej 3 dm<sup>3</sup> dlatego zrezygnowano z wykonywania instalacji cyrkulacji ciepłej wody w poszczególnych lokalach.

Po zmontowaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową wodną, następnie instalację wypłukać i poddać dezynfekcji. Ciepła woda będzie przygotowywana w indywidualnych podgrzewaczach elektrycznych o poj.V=100 dm<sup>3</sup>.

### 4.0. Uwagi i wnioski końcowe.

- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z WTW i O.R.B-M. cz. II pt. „Instalacja Sanitarna i Przemysłowa” oraz przepisami BHP branżowymi i ogólnymi.
- Urządzenia montować , poddawać próbie i eksploatacji zgodnie z DTR-kami producentów urządzeń.

## **5. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .**

### **5.1. Zakres robót .**

Zakres prac projektowych jest zgodny ze zleceniem Inwestora:

Powyższe dotyczy projektu budowlanego przyłącza wod.-kan wraz z instalacją wodociągową wody ciepłej i zimnej oraz wewnętrzną instalacją kanalizacyjną do budynku mieszkalnego we wsi Cerkiewnik dz. nr 159 obręb Cerkiewnik gmina Dobre Miasto .

Zakres prac przy wykonywaniu przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej .

1. Prace ziemne – wykonanie wykopów i podsypki.
2. Montaż rurociągów
3. Montaż studzienek rewizyjnych .
4. Zasypanie wykopów .
5. Uporządkowanie terenu.

Zakres prac przy wykonywaniu wewnętrznych instalacji wod.-kan.:

1. Wykucie bruzd ściennych podłogowych.
2. Montaż rurociągów
3. Zasypanie wykopów .
4. Montaż armatury .

### **5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Nie dotyczy.

### **5.3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Elementy nie występują.

### **5.4. Możliwe zagrożenia występujące podczas realizacji przedsięwzięcia.**

Największe przewidywane zagrożenia bezpieczeństwa pracowników w trakcie wykonywania robót:

- Możliwość zasypania pracownika przy układaniu rurociągów w wykopie
- Możliwość porażenia prądem podczas prowadzenia prac ziemnych
- Możliwość porażenia prądem podczas prowadzenia prac montażowych

### **5.5. Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

W/w prace powinna wykonywać firma której pracownicy posiadają uprawnienia do wykonywania w/w prac montażowych.

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie bezpiecznego wykonywania robót .

### **5.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

Dla uniknięcia zagrożenia roboty muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

Przed przystąpieniem do wykopów mechanicznych zlokalizować za pomocą wykopów ręcznych trasę kabli energetycznych i przyłącza wodociągowego.

Projektant:  
mgr inż. Robert Błażek  
upr. bud. nr WAM/0021/PWOS/08



# Mapa sytuacyjno-wysokościowa

## Skala 1:500

Województwo: warmińsko-mazurskie  
Powiat: olsztyński  
Gmina/Miasto: gm. Dobre Miasto  
Droga: Cerkwinek  
Arkusz: 7.211.16.16.3.4.7.211.16.21.1.2  
Działka: 159, 159

Oświadczam, że treść mapy sytuacyjno-wysokościowej na której wykonano niniejszy projekt jest identyczna z treścią mapy sytuacyjno-wysokościowej wydanej przez PODGIK w Olsztynie zawiadzczonej pod numerem P.2814.2015.1441 z dnia 24.04.2015

.....  
podpis projektanta

**STAROSTA OLSZTYŃSKI**  
Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn

Nr	Nazwa	Uwagi
1	Budynek mieszkalny wielorodzinny.	Budynki istniejące do przebudowy
2	Wiatrołap	Canek
3	Budynki gospodarcze	Pomieszczenia gospodarcze 5 szt.
4	Smietnik	Smieci segregowane
5	Trzepak	5 miejsc zwykłych Sz i 1 miejsce dla niepełnosprawnych Sn
6	Miejsca postojowe na samochody osobowe.	Stalowa - systemowa.
7	Brama wjazdowa sz. 3,0m	Istniejąca.
8	Furtka szer. 1,0 m	
9	Furtka szer. 1,0 m	
10	Furtka szer. 1,0 m	

**Legenda**

- Woda zimna
- Kanalizacja sanitarna
- Kabel energetyczny
- Kabel telekomunikacyjny
- Studzienka kanalizacji sanit. SK-6
- Złącze pomiarowo-rozdziałcze
- Chodnik - dojście
- Komunikacja wewnętrzna i miejsca postojowe.
- Budynki istniejące do przebudowy.
- Zabudowa projektowana.
- Kierunki spływu wód powierzchniowych.

**Koordynaty**

Lp.	X	Y
1	5975999,12	7460689,02
2	5975998,47	7460687,83
3	5976000,23	7460686,88
4	5976000,6	7460688,07
5	5976001,23	7460687,87
6	5976002,42	7460670,07
7	5976000,31	7460671,21
8	5975994,24	7460676,78
9	5975995,99	7460680,02
10	5975988,96	7460679,64
11	5975990,72	7460682,88
12	5975979,76	7460679,49
13	5975976,07	7460681,51
14	5975980,03	7460687,74
15	5975977,41	7460675,19
16	5975975,48	7460676,24
17	5975977,59	7460680,08
18	5975983,05	7460670,58
19	5975977,18	7460674,76
20	5975976,76	7460674,97
21	5975975,94	7460673,51
22	5975989,58	7460685,72
23	5975990,30	7460687,04
24	5976000,43	7460677,79
25	5975998,68	7460774,38

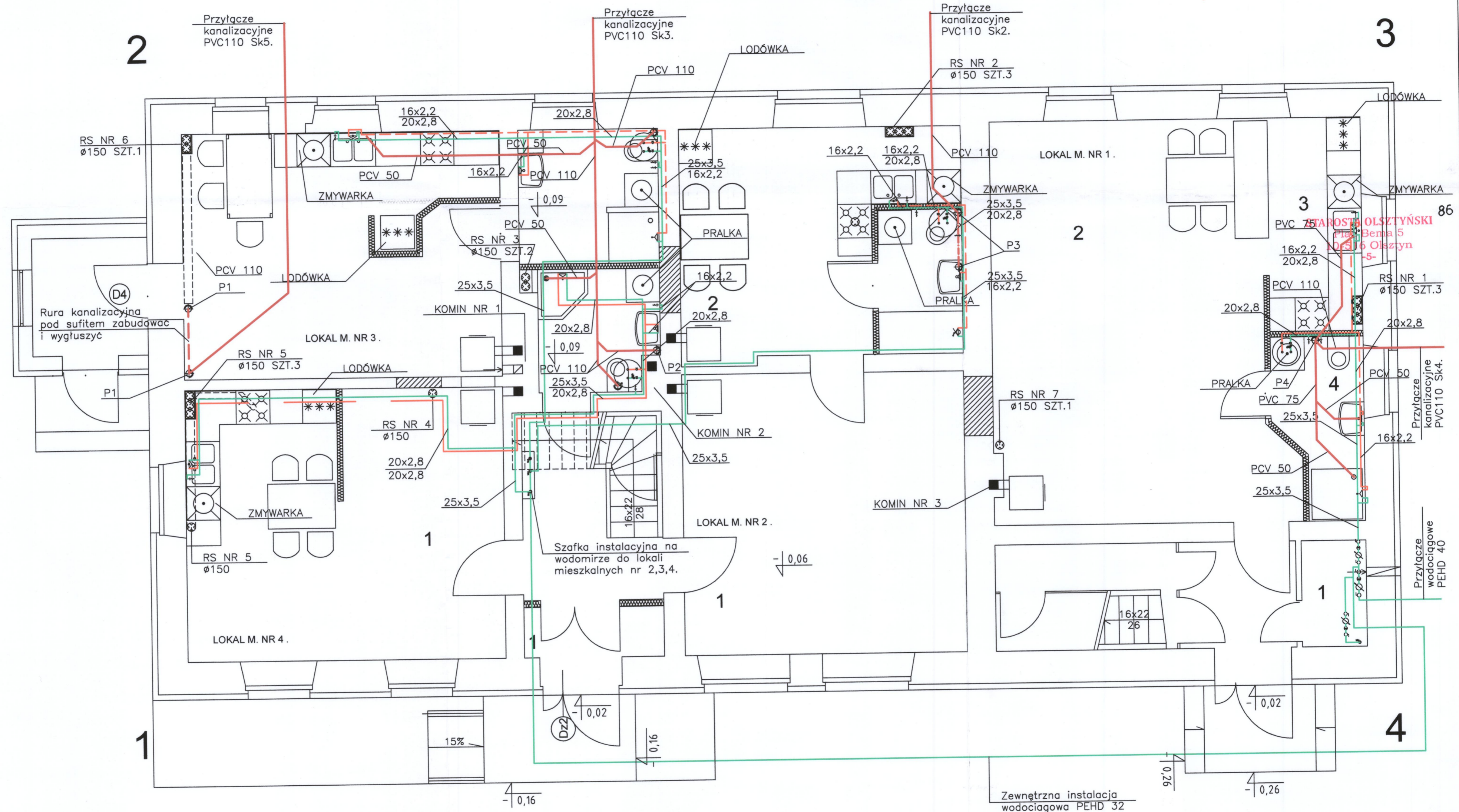
**BIURO USŁUGOWO - HANDLOWE „ARKON”**  
11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI UL. HOZA 1 TEL.89 67-55 - 019

**PRZEDMIOT RYS.** OBIĘKT: Budynek mieszkalny po byłej szkole.  
**PROJEKT** ZAGOSPODAROWANIA Przyłącza wod. kan.  
**SKALA:** 1 : 500  
**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Robert Błażek  
**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Robert Błażek  
**SPRZĘDZIŁ:** mgr inż. Krzysztof Filipkowski  
**AR-12 / 14**

**BRANZA** S  
**DATA** 2016 r.  
**WZGLĘD** 1

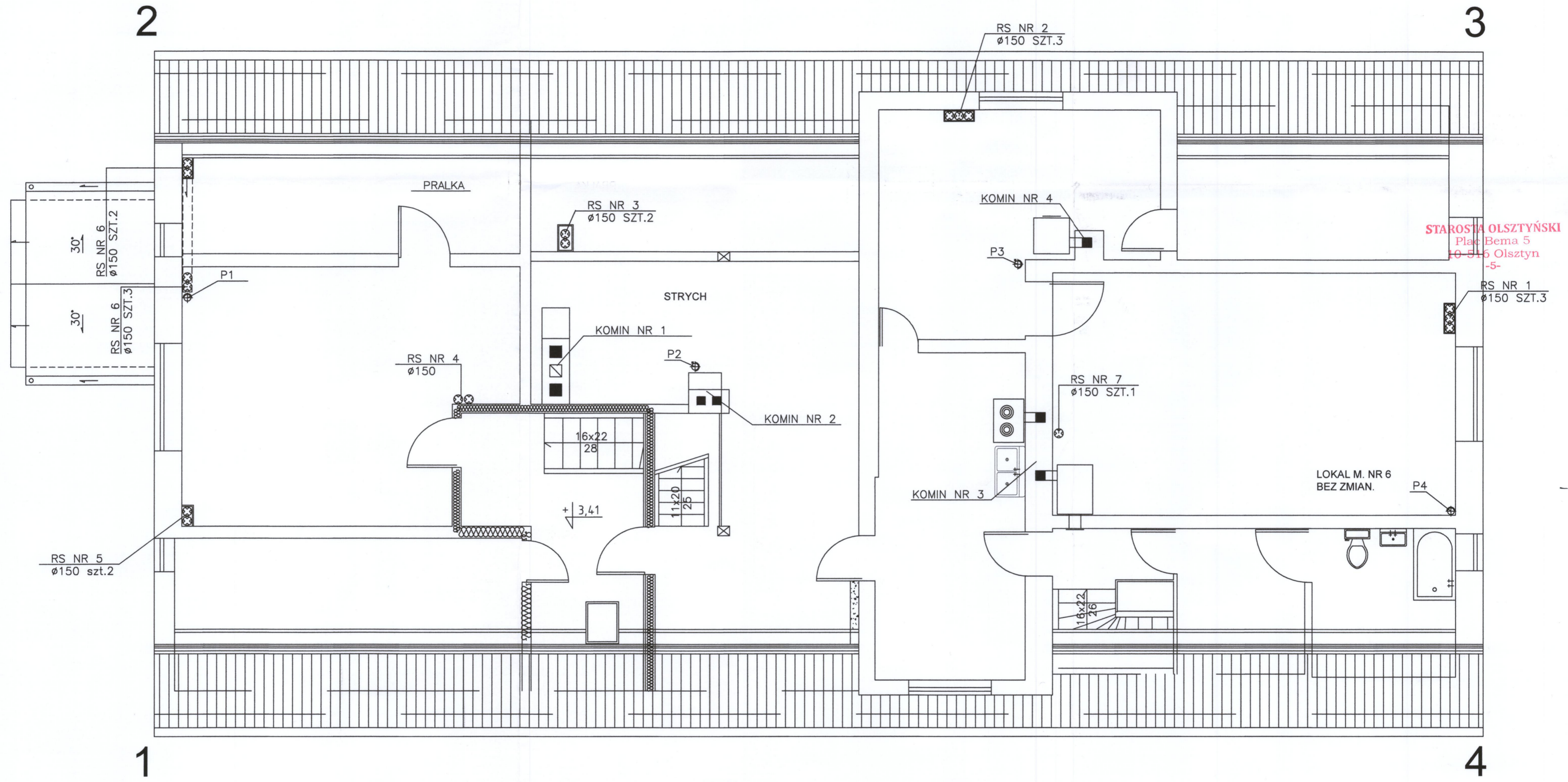


# Rzut parteru 1:50



<b>BIURO USŁUGOWO - HANDLOWE „ARKON”</b> 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI UL. HOŻA 1 TEL.89 67-55 - 019				
PRZEDMIOT RYS. <b>Instalacja wod.-kan.</b> Rzut Parteru .		OBIEKT: Budynek mieszkalny ; Adres :Cerkiewnik 19 ; gm Dobre Miasto		
SKALA: 1 : 50	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Robert Błażek	SPEC./NR UPR. WAM/0021/ PWOS/08	PODPIS <i>[Signature]</i>	BRANŻA <b>S</b>
DATA: 2016	OPRACOWAŁ mgr inż. Robert Błażek	WAM/0021/ PWOS/08	<i>[Signature]</i>	NR RYS.
NR ZLEC. ZUP- 12/14	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Krzysztof Filipkowski	WAM/0027/ POOS/08	<i>[Signature]</i>	2

# Rzut poddasza 1:50

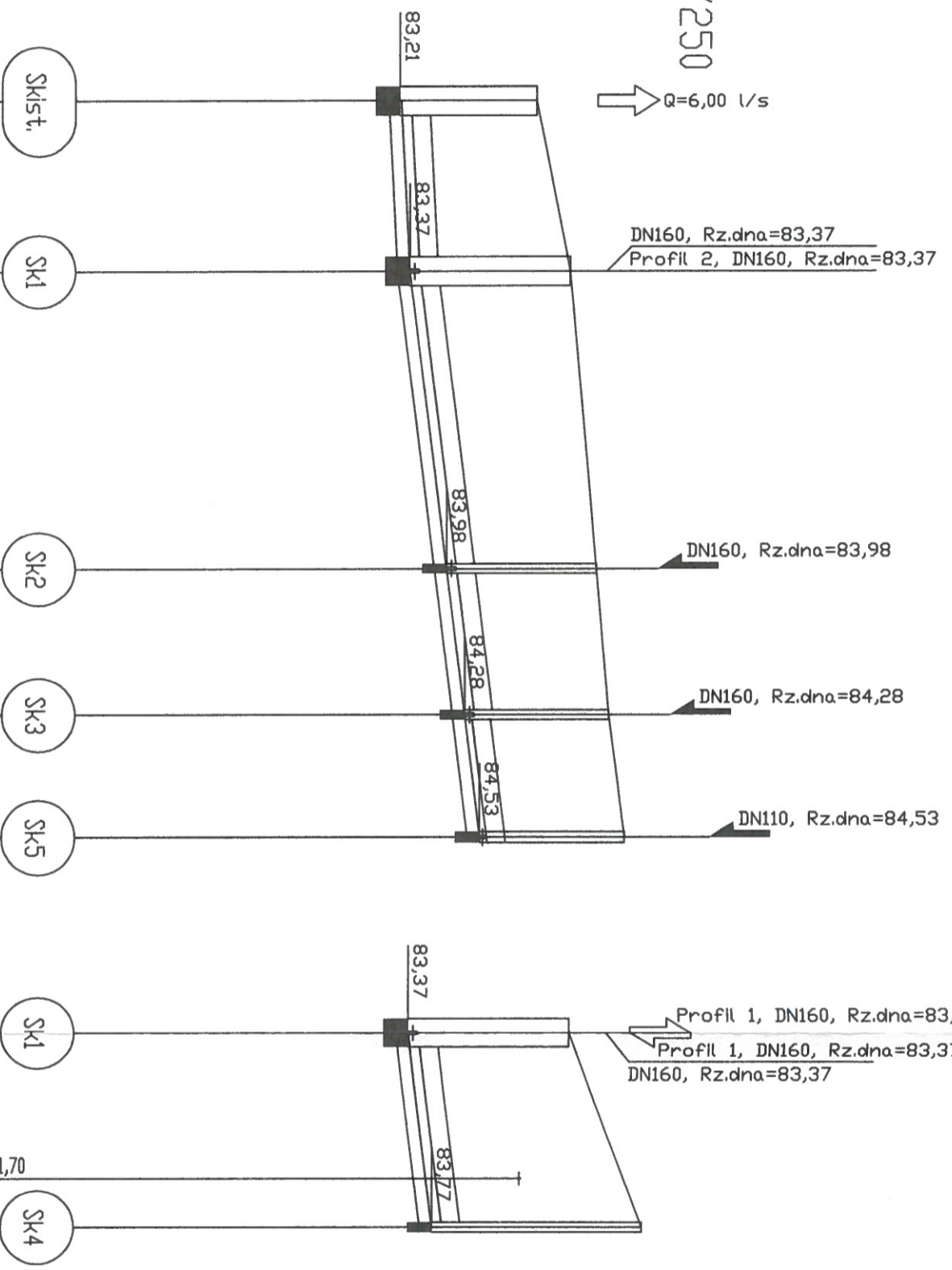


STAROSTA OLSZTYŃSKI  
Plac Bema 5  
10-515 Olsztyn  
-5-

BIURO USŁUGOWO - HANDLOWE „ARKON” 11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI UL. HOŻA 1 TEL.89 67-55 - 019				
PRZEDMIOT RYS. Instalacja wod.-kan. Rzut Poddasza .		OBIEKT: Budynek mieszkalny ; Adres :Cerkiewnik 19 ; gm Dobre Miasto		
SKALA: 1 : 50	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Robert Błażek	SPEC.NR UPR. WAM/0021/ PWOS/08	PODPIS <i>Robert Błażek</i>	BRANŻA <b>S</b>
DATA: 2016	OPRACOWAŁ mgr inż. Robert Błażek	WAM/0021/ PWOS/08	<i>Robert Błażek</i>	NR RYS.
NR ZLEC. ZUP- 12/14	SPRAWDZIŁ: mgr inż. Krzysztof Filipkowski	WAM/0027/ POOS/08	<i>Krzysztof Filipkowski</i>	<b>3</b>

Podziałka 1:100/250

Q=6,00 l/s



P.P.=75,00  
Ho=2,22

Rzędna istniejącego terenu	85,45	86,00	86,43	86,64	86,90
Rzędna dna proj. kanatu	83,23	83,37	83,98	84,28	84,53
Długość odcinka	7,00	12,20	6,00	5,00	
Proj. spadek kanatu, odległość	L=7,00 i=2,0 %	L=25,35 i=5,0 %			
Proj. średnica nominalna, materiał	DN160, PCV				
Prędkość, przepływ, wypełnienie	V=1,04 m/s Q=6,00 l/s hz=3 cm	V=1,44 m/s Q=6,00 l/s hz=4 cm	V=1,28 m/s Q=4,00 l/s hz=3 cm	V=1,09 m/s Q=2,00 l/s hz=3 cm	
Hektometr i odległości	7,00	19,20	25,20	30,20	

Rzędna istniejącego terenu	86,00	87,20
Rzędna dna proj. kanatu	83,37	83,77
Długość odcinka	8,00	
Proj. spadek kanatu, odległość	L=8,00 i=5,0 %	
Proj. średnica nominalna, materiał	DN160, PCV	
Prędkość, przepływ, wypełnienie	Q=0,00 l/s, hz=- cm	
Hektometr i odległości	6,00	8,00

BIURO USŁUGOWO - HANDLOWE „ARKON”  
11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI UL. HOŻA 1 TEL. 89 67-5

PRZEDMIOT RYS.  
Siec kanalizacyjna.  
PROFIL.

OBJEKT: Budynek mieszkalny

Adres: Cerkiewnik 19, gm Dobrze Miasto

SKALA:	1:250	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Robert Błażek	SPEC./NR UPR.:	WAM/0021/ PWOS/08
DATA:	06.2016	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Robert Błażek	WAM/0021/ PWOS/08	
NR ZLEC.	ZUP-12/14	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	WAM/0027/ POOS/08	

STAROSTA OLSZTYŃSKI  
Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn  
-5-

## PROJEKT BUDOWLANY

### INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH

Obiekt: przebudowa budynku po byłej szkole na lokale mieszkalne

Adres inwestycji: Cerkiewnik 19, dz159, gm. Dobre Miasto

Inwestor : Zespół Obsługi Ekonomiczno-Administracyjnej  
ul. Olsztyńska 19  
11-040 Dobre Miasto

zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r –Prawo budowlane (DZ. U z 2000r nr 106, poz 1126, ze zmianami) oświadczam, że **projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku mieszkalnym-wielorodzinnym w Cerkiewniku gm. Dobre Miasto dz. 159** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Maria Zimnicka  
upr. 262/87/OI

*mgr inż. Maria Zimnicka*  
upr. bud. Nr 262/87/OI  
§6 ust.1. §7. §13 ust.1 pkt 4 lit o

Sprawdzający : Henryk Zuber  
upr. 4150/Gd/89

*Henryk Zuber*  
upr. bud. Nr 4150/Gd/89

#### PROJEKT ZAWIERA:

- OPIS TECHNICZNY
- WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
- OBLICZENIA TECHNICZNE
- RYSUNKI
- INFORMACJĘ BIOZ

wrzesień 2016

## 1. Zawartość opracowania

1.	Zawartość opracowania .....	2
2.	Warunki przyłączenia .....	3
3.	OPIS TECHNICZNY .....	9
1)	Podstawa opracowania .....	9
2)	Zakres opracowania .....	9
3)	Stan istniejący .....	9
4)	Wewnętrzne linie zasilające .....	9
5)	Złącze pomiarowo-rozdzielcze ZKP .....	9
6)	Tablica rozdzielcza .....	9
7)	Instalacje odbiorcze .....	10
8)	Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym i połączeń wyrównawczych .....	10
9)	Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych .....	11
10)	Instalacja piorunochronna .....	11
11)	Uwagi końcowe .....	11
4.	OBLICZENIA TECHNICZNE .....	12
1)	Dobór wlv-ów .....	12
2)	Spadek napięcia .....	12
3)	Dobór mat grzejnych .....	12
4)	Ocena ryzyka strat piorunowych .....	14
5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	15
6.	Kopia uprawnień i przynależności do PIIB .....	17
	Rysunki	
	E-1 Schemat zasilania	
	E-2 Schemat TM1-TM6	
	E-3 Schemat TA	
	E-4 Plan instalacji- parter	
	E-5 Plan instalacji poddasze	
	E-6 Plan instalacji odgromowej	



Numer P/14/030739	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 16-07-2014
-------------------	-----------------------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: budynek mieszkalny - wielorodzinny  
Adres (Nr działki): Cerkiewnik 19  
gm. Dobre Miasto, działka numer 19-159
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 56 kW (zwiększenie mocy o: 41 kW)  
W tym:  
ZK 56 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Dobre Miasto [33]  
Linia 15 kV OLSZTYN [3320]  
Stacja SN/nn CERKIEWNIK W. [L-0785]  
Obwód nn [ ]  
Obiekt Stacja SN/nN [SN] CERKIEWNIK W. [L-0785]  
nowy obwód
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe przewodów przy izolatorach stojaka dachowego lub konstrukcji wsporczej w ścianie budynku, na wyjściu w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: napowietrzne
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
  - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
  - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
-
  - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Ww stację transformatorową rozbudować przystosowując do zwiększonego poboru mocy. Zabudować rozłącznik bezpiecznikowy z którego wybudować nowy obwód linii napowietrznej (z wykorzystaniem słupów obowdu [03]) do stanowiska 03/10- ok 110m. Istniejące przyłącze napowietrzne do budynku nr 19 wymienić zwiększając przekrój.
  - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
  - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
  - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
  - 7.1.7. Demontaże:  
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Instalację elektryczną przedlicznikową od miejsca dostarczania energii elektrycznej, dostosować do zwiększonej mocy oraz dokonać jej rozdziału. Przygotować miejsce do zainstalowania sześciu układów pomiarowych 3 fazowych. Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
szafka pomiarowa na zewnątrz budynku



- 4
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
  - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
    - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
    - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
  - inne:  
Zapewnić selektywność działania zabezpieczeń przedlicznikowych z zabezpieczeniem w złączu
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- |    |                                 |   |    |
|----|---------------------------------|---|----|
| a) | Układ sieci                     | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.                  |    |
| b) | Napięcie znamionowe sieci       | 0,4   | kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarcia w sieci | 2.2   | kA |
|    |                                 | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant. |    |
| d) | System ochrony od porażeń       | Samoczynne wyłączenie zasilania                       |    |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- |    |                                       |   |     |
|----|---------------------------------------|---|-----|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |     |
| b) | Napięcie znamionowe sieci             | - | kV  |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego               | - | A   |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | - | s   |
| e) | Moc zwarcia na szynach 15 kV          | - | MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - | s   |

w stacji 110/15 kV GPZ Dobre Miasto

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.



- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:  
 Istn. transf. 100 kVA  
 Istn. sieć: nowy obwód

Załącznik:  
 Mapa z lokalizacją szafki złączowo-pomiarowej

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
 Schemat układu pomiarowego należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucyjnym Lidzbark Warmiński.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
 -
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
 Realizacja warunków przyłączenia będzie możliwa po podpisaniu umowy o przyłączenie.
- 12.4. Inne wymagania:  
 -
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
 ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
 Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:  
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.  
 Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Motylewski Dariusz

OPRACOWAŁ  
 tel. 896121355

ZATWIERDZIŁ

Dyrektor  
 Rejonu Dystrybucji  
 Jarosław Konieczek

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński





Numer P/14/030739	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 16-07-2014
-------------------	-----------------------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: budynek mieszkalny - wielorodzinny

Adres (Nr działki): Cerkiwnik 19

gm. Dobre Miasto, działka numer 19-159

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu
		-	Szt.	-	A		kW
	ZK	6 mieszkań	6	3-faz	40	wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy	56



Numer P/14/030739/2	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 01-09-2014
---------------------	--------------------------------	-----------------

## ZMIANA DO WARUNKÓW PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

Przyłączany obiekt:

Nazwa: budynek mieszkalny - wielorodzinny

Adres (Nr działki): Cerkiewnik 19

gm. Dobre Miasto, działka numer 19-159

Niniejszym dokumentem wprowadza się następujące zmiany w warunkach przyłączenia nr P/14/030739 z dnia 16-07-2014 r

2. Grupa przyłączeniowa: V  
3. Moc przyłączeniowa: 21,5 kW (zwiększenie mocy o: 6,5 kW)  
W tym:  
ZK 21,5 kW

... ..

7.1.3. Urządzenia nn:

-

... ..

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
Zgodnie z załącznikiem nr 1, zainstalowane na tablicach pomiarowych.

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Liczniki: 1-fazowy energii elektrycznej czynnej;

... ..

10.3. Inne:

Istn. transf. 100 kVA

Istn. sieć: AsXSn 4x50mm<sup>2</sup>/107m + AsXSn 4x16mm<sup>2</sup>/15m do budynku nr 19

Pozostałe zapisy warunków przyłączenia nr P/14/030739 z dnia 16-07-2014 r. pozostają bez zmian

Motylewski Dariusz

OPRACOWAŁ

tel. 896121355

ZATWIERDZIŁ



Numer P/14/030739/2	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 01-09-2014
---------------------	--------------------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: budynek mieszkalny - wielorodzinny

Adres (Nr działki): Cerkwinek 19

gm. Dobre Miasto, działka numer 19-159

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu
		-	Szt.	-	A		kW
	ZK	6 mieszkań	6	1-faz	40	wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy	6,5
	ZK	administracja	1	1-faz	25	wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy	4

### 3. OPIS TECHNICZNY

#### 1) **Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- warunki przyłączenia i zmiana do warunków
- PT części budowlanej
- obowiązujące przepisy i normy

#### 2) **Zakres opracowania**

- wewnętrzne linie zasilające i złącze pomiarowo-rozdzielcze
- tablice mieszkaniowe
- tablica administracyjna
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtyczkowych
- instalacja przyzewowa i telefoniczna
- instalacja odgromowa
- instalacja telefoniczna
- instalacja alarmowa dla osób niepełnosprawnych

#### 3) **Stan istniejący**

Istniejący budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym AsXSn4x16. Zabezpieczenie główne i 2 tablice pomiarowe znajdują się w pomieszczeniu WC. Instalacje wewnętrzne i wlv należy zdemontować. Również w mieszkaniu na strychu należy wykonać nowe instalacje elektryczne. Oprawy znajdujące się na strychu, który nie jest przebudowywany, zasilic z tablicy administracyjnej przewodem YDY3x1,5

#### 4) **Wewnętrzne linie zasilające**

Wlv od istniejącego haka w szczycie budynku do projektowanego złącza pomiarowego na zewnątrz budynku /od strony ulicy/ wykonać przewodem 4LgY16 w RL37-27m. Zasilanie tablic mieszkaniowych wykonać przewodem YDY 5x10, a tablice administracyjną zasilic przewodem YDY3x6.

#### 5) **Złącze pomiarowo-rozdzielcze ZKP**

Miejsce zainstalowania tablicy ZKP pokazano na schemacie /wycinek z PZT/ rys. E1 i na planie instalacji rys E3 . Wyposażenie złącza według schematu rys. E1 i karty katalogowej rys E2 .

## 6) Tablica rozdzielcza

Miejsce zainstalowania tablic TM1-TM-5 i TA pokazano na planach instalacji rys. E4 i E5 . Wyposażenie tablic mieszkaniowych i administracyjnej według schematów rys. E2 i E3. Tablice typu Nedbox 2x12, /producent „legrand FAEL” Sp. z o. o., Zabkowice Śląskie/.

## 7) Instalacje odbiorcze

### 7.1 Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, przewodami YDYpżo o liczbie i przekroju żył jak na schematach. W części mieszkalnej przewody układać w tynku z osprzętem p/t melaminowym lub podobnym niepalnym z wyjątkiem łazienek, gdzie stosować osprzęt szczelny oraz szczelne oprawy . Stosować wyłącznie gniazda z bolcem uziemiającym. W pokojach gniazda instalować nad listwą przypodłogową; w kuchni , łazienkach i innych pomieszczeniach niemieszkalnych gniazda instalować na wys. 1,2m /przy umywalkach-1,4-m/. Łączniki instalować na wys. 1,2m od podłogi.

Puszki i gniazda powinny być bezpieczne pod względem ogniowym. Łączenie przewodów w puszkach za pomocą zacisków sprężynujących..

### 7.2 Instalacje ogrzewania podłogowego w łazienkach

Obwody zasilające maty grzejne w łazienkach wykonać przewodem YDYp3x1,5, 750V.

Dobór mat nastąpił w oparciu o założenie, że powierzchnia wolna od zabudowy będzie stanowiła 0,6-0,7 całej powierzchni pomieszczenia. Ponieważ ogrzewanie podłogowe ma stanowić podstawowe źródło ogrzewania łazienek stosuje się maty o mocy 160W/m<sup>2</sup>, co w przeliczeniu na całą powierzchnie łazienki daje moc ok. 100-120W/m<sup>2</sup>.

Obwody zakończyć termoregulatorami OTD2 zainstalowanymi na zewnątrz pomieszczeń. Maty grzejne "Elektra" układać w/g technologii podanej przez producenta. Zestawy przewodów grzejnych dobrano w p.2.1.

### 7.3 Instalacje telekomunikacyjne

Budynek należy przystosować do instalacji telefonicznej przez ułożenie przewodów YTKSY 4x2x0,5 od łączówki /np. LSA-PLUS2/10/ przy wprowadzeniu istniejącego kabla telekom. do poszczególnych mieszkań, wypusty tel. w poszczególnych lokalach zakończyć gniazdami telef. RJ12 w wersji p/t. Lokalizację gniazd telefonicznych uzgodnić z Inwestorem. Instalacja telewizyjna będzie realizowana indywidualnie przez przyszłych użytkowników.

### 7.4 Instalacja przywoławcza /dzwonkowa/

Dzwonki zainstalować w pokojach lub komunikacji, przyciski dzwonek przy drzwiach wejściowych. Instalacje dzwonek zasilic z obwodu oświetleniowego.

### 7.5 Instalacja alarmowo-przyzewowa dla osób niepełnosprawnych

Instalacja alarmowo-przyzewowa będzie zasilona z tablicy mieszkaniowej, z obwodu Q8 wyposażonego w zasilacz stabilizowany. Z zasilacza należy zasilić lampkę sygnalizacyjną LS-PA zamontowaną na zewnątrz nad drzwiami WC oraz przyciski przywoławczy i kasujący w łazience, instalację wykonać przewodem YTKSY 1x4x0,8. Instalacja ochrony od porażen prądem elektrycznym i połączeń wyrównawczych

Przyjęto system ochrony od porażen przez szybkie odłączenie zasilania w układzie TN-S. Instalacje wykonać zgodnie z normą PN-HD-60364. W tablicach mieszkaniowych i TA zainstalować wyłączniki różnicowoprądowe , 2-biegunowe 30mA, 40A i25A Jako zabezpieczenie poszczególnych obwodów zastosowano wyłączniki nadprądowe typu S. Styki

wykonać połączenie wyrównawcze GSW z taśmy Fe/Zn 30x4, do którego przyłączyć metalowe części wyposażenia instalacyjnego budynku i połączyć zaciski PE tablic przewodem DY6 w RL18p/t. W łazienkach wykonać lokalne połączenia wyrównawcze /przewodem LYgżo4 w RVKL 15/ łączące metalowe części wanny i brodzika natryskowego z metalowymi rurami, armaturą łazienkową i przewodami ochronnymi gniazd wtyczkowych.

### **8) Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych**

W tablicach TM i TA jako ochronę od przepięć łączeniowych i atmosferycznych zaprojektowano ogranicznik typu kombinowanego B+C przystosowany do montażu na szynie zatrzaskowej. Po ustaleniach z Inwestorem istnieje możliwość zastosowania gniazd z ochronnikami klasy D dla szczególnie wrażliwych odbiorów.

### **9) Instalacja piorunochronna**

Jako zwód poziomy wykorzystać metalowe pokrycie dachu, na kominach zastosować zwody wykonane drutem stalowym  $\Phi 8$ , i połączyć metalicznie z pokryciem dachu.. Zwody poziome łączyć z rynnami /jeżeli będą blaszane/ za pomocą złącz rynnowych. Przewody odprowadzające wykonać również drutem stalowym ocynkowanym  $\Phi 8$  w rurach odgromowych RO32, PCV-mod. w bruzdach wykonanych w warstwie ocieplenia Średnia odległość między przewodami odprowadzającymi to przy czwartym poziomie ochrony 25m. Odprowadzenie od złącz do istniejącego uziomu otokowego lub projektowanych uziomów pionowych wykonanych z pretów miedziowanych po 6m w każdy /z taśmy Fe 30x4/, ułożonego w odl. 1m od budynku, 2m od wejść, wykonać taśmą stalową o wymiarach 30 mm x 4 mm. Połączenie zwodów odprowadzających z uziemiającymi wykonać przy pomocy śruby M10. Stosować złącza zabezpieczone przed korozją przez ocynk., połączenia śrubowe dodatkowo zabezpieczyć smarem. Złącza kontrolne można zlokalizować w elewacji w ziemi, w puszcze 150x150x100mm. Całość przyłączyć do uziomu otokowego drugiej części budynku.

Instalacje wprowadzane do obiektu należy połączyć z dowolnym elementem instalacji piorunochronnej.

### **10) Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi normami i przepisami. Istniejąca instalacja szkoły powinna być zdemontowana całkowicie. Po wykonaniu prac sprawdzić jakość instalacji przez wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji przewodów oraz skuteczności zastosowanej ochrony od porażień. Instalowane przewody, kable i aparatura winny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.

mgr inż. *Maria Ziomecka*  
 upr. bud. Nr 262/87/GŁ  
 ust. 1. § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

Henryk Zuber  
 upr. bud. Nr 4180/Gd/89

#### 4. OBLICZENIA TECHNICZNE

##### 1) **Dobór włączników**

$$P_o=21,5\text{kW} \quad I_B=32,4\text{A}$$

Dobieram na włącznik główny przewód  $4\text{LyG}25\text{mm}^2$   $I_Z=98\text{A}$  Zabezpieczenie w złączu WTN0063A.

Warunek zabezpieczenia włącznika przed przeciążeniem

$$I_B \leq I_n \leq I_Z ; 32,3 < 63 < 98\text{A}$$

$$I_2 \leq 1,45I_Z ; 63 * 1,6 < 1,45 * 98$$

jest spełniony

włączniki do poszczególnych tablic

Poszczególne włączniki do tablic mieszkaniowych TM wykonane przewodem  $\text{YDY}3 \times 10\text{mm}^2$   $I_Z=70\text{A}$  mają zabezpieczenia S30140A i do TA S30120A

$$P_{o1}=6,5\text{kW}, I_{B1}=29,4\text{A}$$

Warunki zabezpieczenia przewodów zasilających TM przed przeciążeniem

$$I_B \leq I_n \leq I_Z ; 29,4 < 40 < 70\text{A}$$

$$I_2 \leq 1,45I_Z ; 40 * 1,45 < 1,45 * 70$$

jest spełniony

##### 2) **Spadek napięcia**

Włącznik główny

$$P_o=21,5\text{kW}, U=400\text{V} \quad l=20\text{m} \quad s=10\text{mm}^2\text{Cu}$$

$$dU_1=0,25\%$$

Włącznik TM5

$$P_o=6,5\text{kW} \quad U=230\text{V} \quad l=20\text{m} \quad s=10\text{mm}^2\text{Cu}$$

$$dU_2=0,86\%$$

obwód pralki

$$P_o=2,2\text{kW} \quad U=230\text{V} \quad l=16\text{m} \quad s=2,5\text{mm}^2\text{Cu}$$

$$dU_3=0,93\%$$

$$dU_1 + dU_2 + dU_3 = 2,04\% < dU_{\text{dop}} = 4\%$$

Spadek napięcia nie przekracza wartości dopuszczalnych.

##### 3) **Dobór mat grzejnych**

Przyjmuję do obliczeń moc jednostkową w łazienkach  $120\text{W}/\text{m}^2$ , Z uwagi na to, że powierzchnia grzejna jest mniejsza niż  $\frac{3}{4}$  powierzchni całkowitej dobieram maty o mocy jednostkowej  $160\text{W}/\text{m}^2$

Lokal nr- powierzchnia[m2]	$P=s[m]*100W/m^2$ [W]	Moc maty [W]	Oznaczenie maty
1- 4,6	460	480	MD160/3,0
2- 3,82	382	400	MD160/2,5
3- 5,7	570	640	MD160/4,0
4- 4,6	460	480	MD160/3,0
5- 4,16	416	480	MD160/3,0
6- 4,8	480	480	MD160/3,0



#### 4) Ocena ryzyka strat piorunowych



NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

62305-2  
Edition-1  
2005-01

##### Wymiary obiektu:

Długość obiektu (m): 22  
Szerokość obiektu (m): 11  
Wysokość powierzchni dachu (m)\*: 10  
Powierzchnia równoważna (m<sup>2</sup>): 45 239 m<sup>2</sup>

##### Wpływ otoczenia:

Współczynnik porażenia: Odsobniony  
Współczynnik odczucia: Miejska  
Roczna gęstość wyładowań: 2 flash/km<sup>2</sup>  
Liczba dni burzowych: 20 days/year

##### Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Zwykła  
Skuteczność ekranowania obiektu: Mała  
Wewnętrzne przewodowienie: Nieekranowane

##### Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: Klasa IV  
Środki ochrony ppóz.: Systemy ręczne  
Ochrona od przepięć: Koord. SPD IEC 62305-4

##### Linie usług elektrycznych:

###### Linia zasilająca:

Rodzaj wprowadzanych linii: Przewód napowietrzny  
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane  
Obecność transformatora ŚN/n: Brak transformatora

###### Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 0  
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

###### Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 0  
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

##### Podzaje strat:

###### Typ 1 - utrata życia ludzkiego:

Specjalne zagrożenie życia: Brak szczególnego zagrożenia  
Utrata życia wskutek pożaru: Inne obiekty  
Utrata życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

###### Typ 2 - utrata podstawowych usług:

Utrata usług wskutek pożaru: Brak usług  
Utrata usług wskutek przepięć: Brak usług

###### Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

Utrata dóbr wskutek pożaru: Brak dóbr kulturalnych

###### Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia  
Straty wskutek pożaru: Inne obiekty  
Straty wskutek przepięć: Inne obiekty  
Straty porażeniowe: Brak ryzyka porażenia  
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

##### Wyniki obliczeń ryzyka:

	Tolerance Risk R <sub>t</sub>	Direct Strike Risk R <sub>d</sub>	Indirect Strike Risk R <sub>i</sub>	Calculated Risk R
Utrata życia ludzkiego:	1,00E-05	9,95E-07	1,07E-07	1,10E-06
Utrata usług publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utrata dóbr kulturalnych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Straty materialne:	1,00E-03	9,32E-06	2,65E-06	1,20E-05

## 5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: przebudowa budynku po byłej szkole na lokale mieszkalne

Adres inwestycji: Cerkiewnik 19, dz159, gm. Dobre Miasto

Inwestor : Zespół Obsługi Ekonomiczo-Administracyjnej  
 ul. Olsztyńska 19  
 11-040 Dobre Miasto

### 1. Zakres robót do realizacji:

- ✓ Wykonanie wzl
- ✓ demontaż istn. instalacji
- ✓ montaż złącza pomiarowego
- ✓ montaż tablic rozdzielczych w poszczególnych mieszkaniach i TA
- ✓ wykonanie instalacji piorunochronnej
- ✓ wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych
- ✓ wykonanie instalacji alarmowej

### 2. Wykaz istniejących obiektów:

- ✓ Istniejący budynek

### 3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ✓ Istniejące instalacje

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- ✓ Ryzyko upadku z wysokości może powstać w trakcie montażu zwodów poziomych i odprowadzających instalacji piorunochronnej.
- ✓ Ryzyko upadku z drabiny przy montażu instalacji
- ✓ Ryzyko porażenia prądem może powstać przy podłączeniu wykonanych urządzeń

### 5. Szczegółowe warunki wykonywania robót elektrycznych:

- ✓ Prace prowadzone na budowie winny być nadzorowane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wykonawcze do prowadzenia robót elektrycznych.
- ✓ Prace prowadzone na budowie winny być wykonywane przez elektromonterów posiadających odpowiednie przygotowanie zawodowe i grupę SEP.
- ✓ Zabrania się wykonywania prac „pod napięciem”, a w szczególnych wypadkach może wykonać to osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia w tym zakresie.
- ✓ Prowadząc roboty instalacyjne, montażowe należy zwrócić uwagę aby odpowiednio były zabezpieczone te elementy sieci, które można włączyć pod napięcie. /zabezpieczone i oznakowane zgodnie z przepisami i sztuką techniczną – widoczna przerwa i brak możliwości załączenia przez zastosowanie odpowiednich środków technicznych/
- ✓ Jeżeli w pobliżu pracy pracowników znajdują się urządzenia, instalacje będące pod napięciem /stwarzające realne zagrożenie dla zdrowia bądź życia

16

pracowników/ należy przed przystąpieniem do prac zabezpieczyć/wyłączyć z ruchu w/w.

- ✓ Prace prowadzone w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia /a do takich zalicza się wykonywanie pomiarów elektrycznych/ winny być wykonywane przez osoby posiadające uprawnienia w zakresie wykonywania pomiarów elektrycznych, wykonywane przez najmniej dwie osoby, za wyjątkiem sytuacji gdzie do pomiarów jest wyznaczona osoba na stałe w obecności pracownika asekurującego przeszkolonego w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- ✓ Narzędzia pracy i sprzęt ochronny należy przechowywać w miejscach wyznaczonych w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
- ✓ Należy zwrócić uwagę, aby sprzęt ochronny miał aktualne certyfikaty i badania.
- ✓ Zabrania się używania narzędzi i sprzętu ochronnego, który nie ma stosownych oznakowań.

*mgr inż. Maria Zimnicka*  
upr. bud. Nr 262/87/OL  
96 ust. 1. §7, §13 ust. 1 pkt 4 lit. d

*Henryk Zuber*  
upr. bud. Nr 4150/G/89

17

**URZĄD WOJEWÓDZKI**  
w Olsztynie  
Wydział Planowania Przestrzennego,  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
05-4010

**STAROSTA OLSZTYŃSKI**

Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn

Olsztyn, dnia 1987-10-14  
19 r.

Nr 262/87/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Maria Konstancja ZIMNICKA

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 21 czerwca 51 r. w Lidzbarku Warmińskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(zakres)

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Maria Konstancja ZIMNICKA jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tego Wydziału.

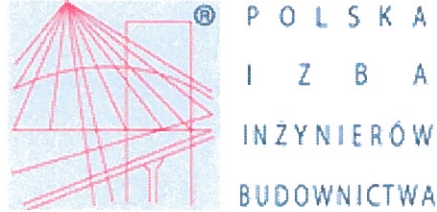


Główny Architekt Wojewódzki  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Kazimierz Burzyński



(m.l.)

(podpis i pieczęć)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-18V-U2Q-F9B \*

Pani Maria Zimnicka o numerze ewidencyjnym WAM/IE/3122/01  
adres zamieszkania ul. Słowackiego 10, 11-100 Lidzbark Warmiński  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Gdańsk 10 dnia 23 08 1989 r.

Nr 4150/Gd/89

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

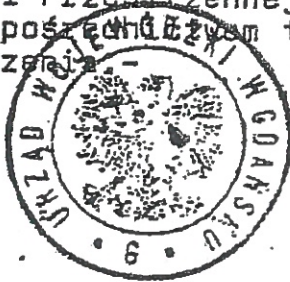
Na podstawie § 2, 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Henryk Zuber  
(nazwisko i imię)  
inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony(a) dnia 18 marca 19 42 w Golubiu - Dobrzyniu  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta, kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)  
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Henryk Zuber jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.-----

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tu. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt  
*[Signature]*

11.10.89 10.00 10.00 10.00

(podpis i pieczęć)

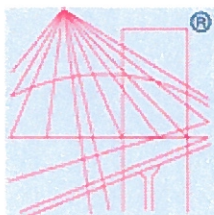
1989 - 09 - 25

UW Nr





STAROSTA OLSZTYŃSKI  
Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn  
-5-



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-FPH-BW5-RVH \*

Pan Henryk Zuber o numerze ewidencyjnym POM/IE/5662/01  
adres zamieszkania Boh.Monte Cassino 47/5, 81-767 Sopot  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

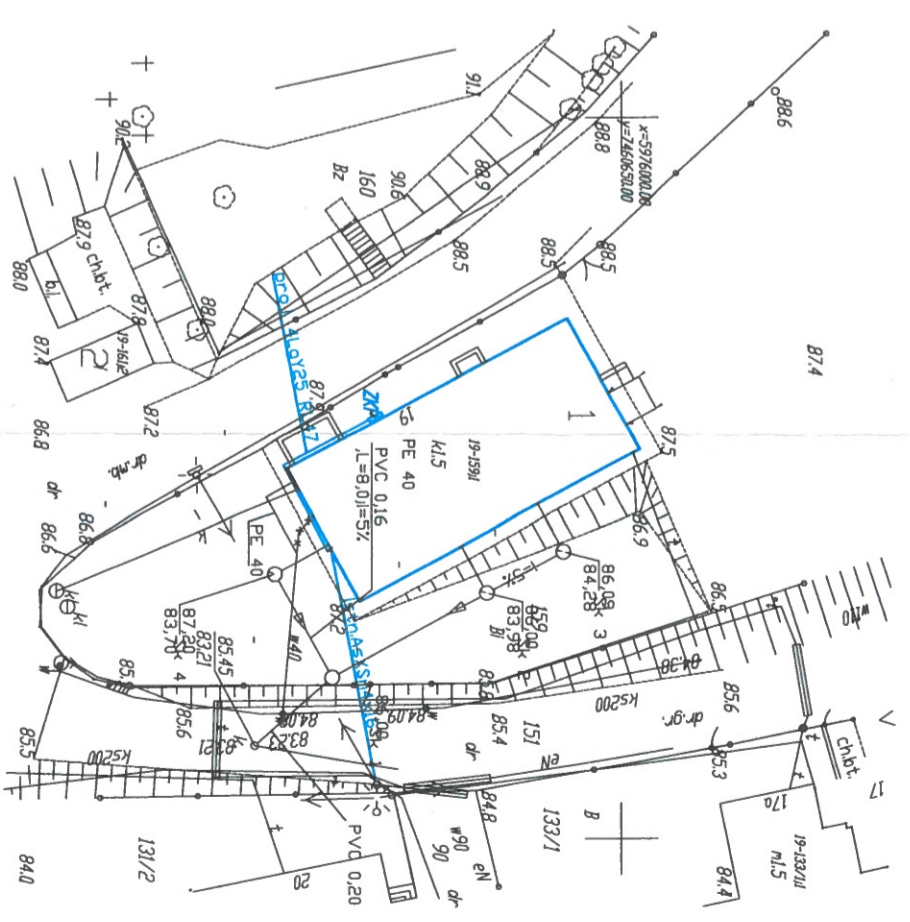
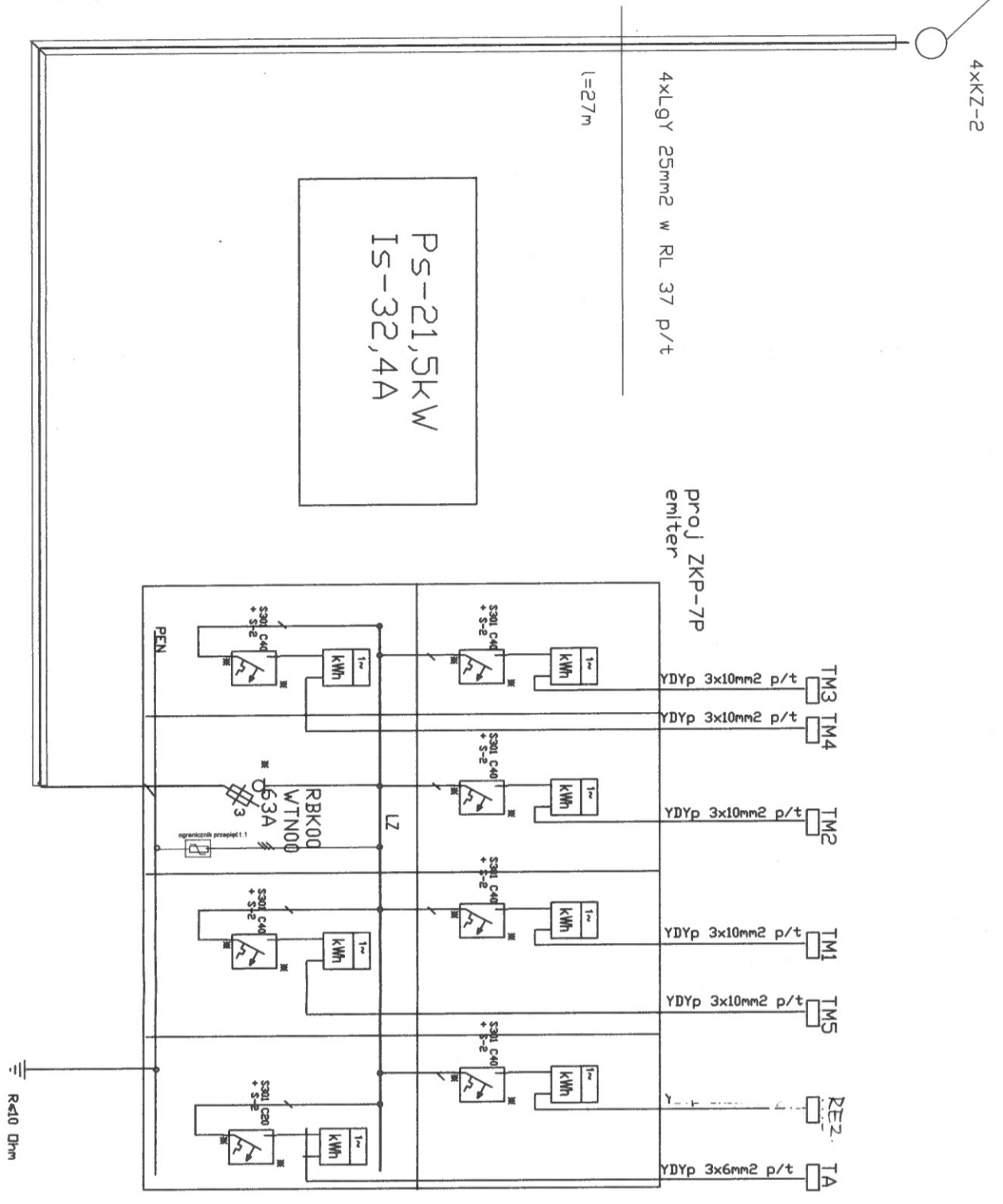
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Istn. przyłaczce  
AsXSn 4x16



SZKIC SYTUACYJNY

UWAGA  
Instalacje dobrano docelowo wg. wymagań normy P SEP-E-0002  
ochrona przeciwporażeniowa wg. PN-HD 60364-4-41:2009  
\*-miejsca plomb Energa  
WP P/14/030739  
zmiana P/14/030739/2

Osłakt:		BUDYNEK MIESZKALNY, CERKIEWNIK 19	
STADIUM :		PROJEKT BUDOWLANY	
TYP RYSUNKU :		SCHEMAT ZASILENIA BUDYNKU-PRZEBUDOWA WLZ ROZDZIAŁ	
Projektanci:		Nr uprawnień	
Maria Zimnicka		Nr 262/87/OL	
Podpisy:			
Data: sierpień 2016		Skala: 1:1	
		Nr rysunku: E-1	

ENERGA - OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie  
ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński

ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński

Dokumentacja: *SCA/1408/2014*  
schemat instalacji *warstwy izolacji - budowa i montaż*  
*Artykuł 119*

Zakres: *artykuł 119*

Sprezentować i zaakceptować (z) po wyjęciu  
zgodnie z rozporządzeniami technicznymi i standardami  
przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA Oddział Olsztyn

oraz WP nr *P/14/090738* / UP nr  
bez uwagi / z uwagami podanymi powyżej:

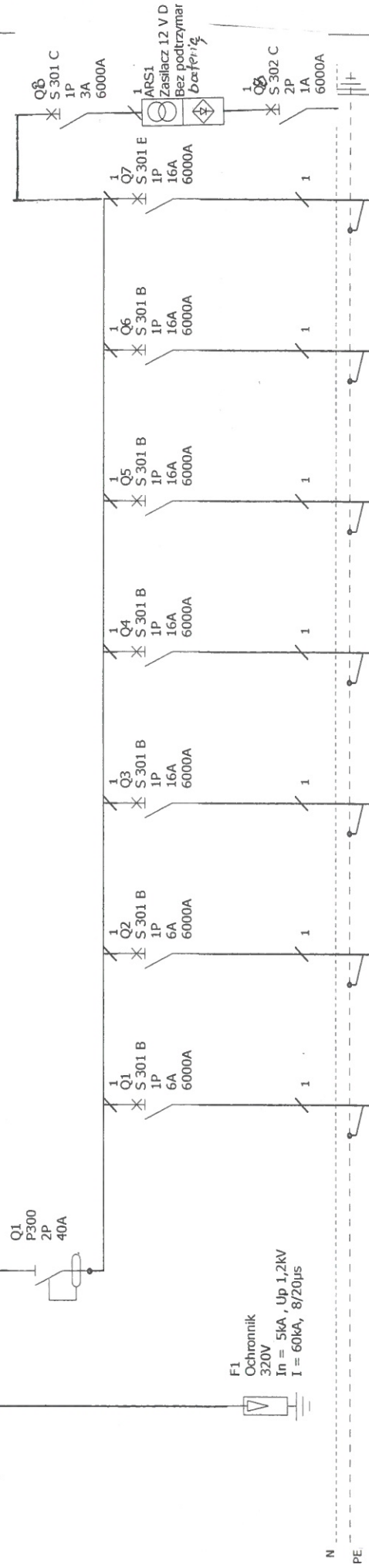
Lidzbark Warmiński dnia: *06.09.14*



ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie  
Rejon Dyskusyjny w Lidzbarku Warmińskim  
ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński  
NIP 583-000-11-20

A B C E F G H I J K

Układ sieci	Sieć TN
ęćie znamionow	230
c zainstalowana	6,5
IK1 Maks.	
IK3 Maks.	

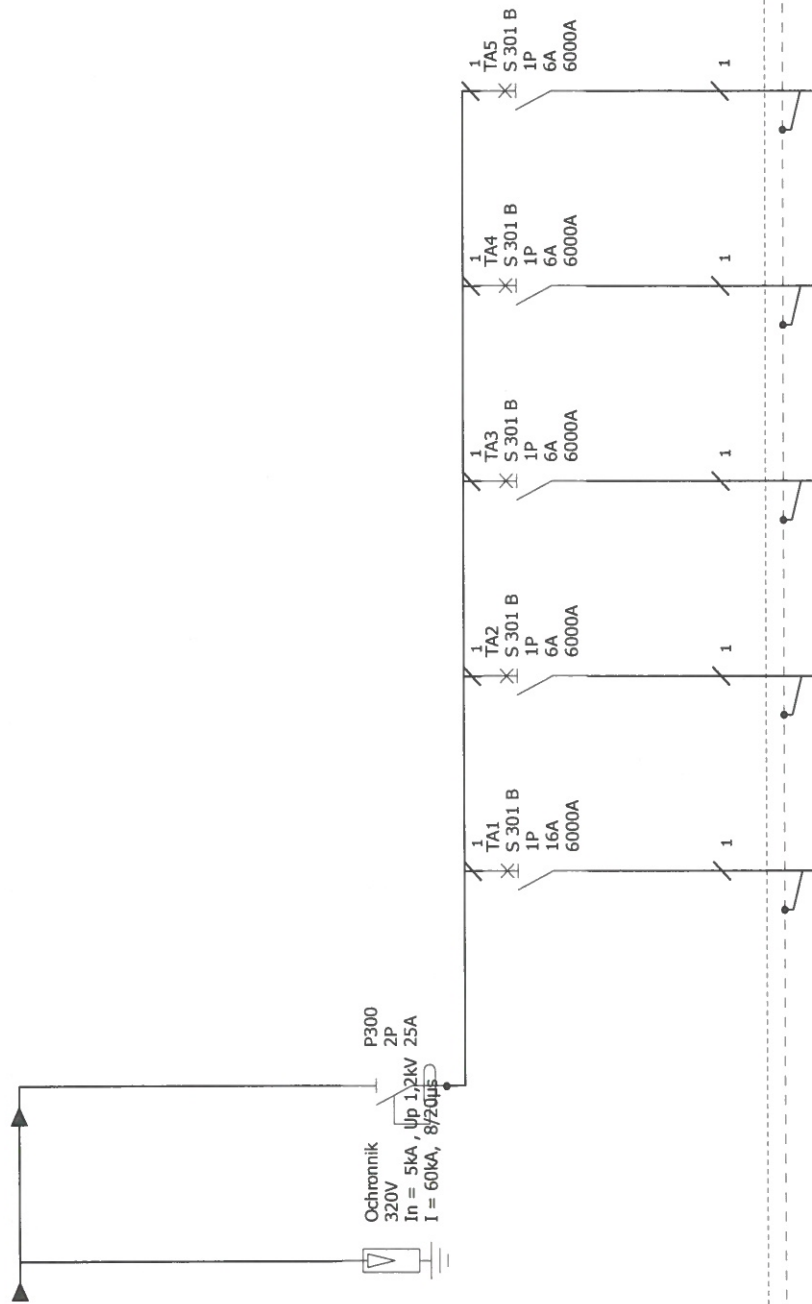


Identyfikacja urządzenia	F1	Q1	Q1	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Identyfikacja złączy											
Opis	zasilanie z ZKP	oswietlenie	ogrzewanie lazienki regulatorem	bojler	gniazdo lazienka	zmywarka	gniazda kuchnia	gniazda pokoj/pokoje	alarmowo-przyzewow dla niepełnosprawnych		
Obwód - Moc											
Długość kabla											
Przewód - Przekrój											
Typ kabla	YDY3x10	YDYp3x1,5	YDYp3x1,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YTKSY1x0,4x0,8
Typ izolacji kabla											

SAWOSTA OLSZTYŃSKI  
Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn  
-5-

A B C E F H I J K

Układ sieci	Sieć TN
Napięcie znamionowe	230
Moc zainstalowana	4
IK1 Maks.	
IK3 Maks.	



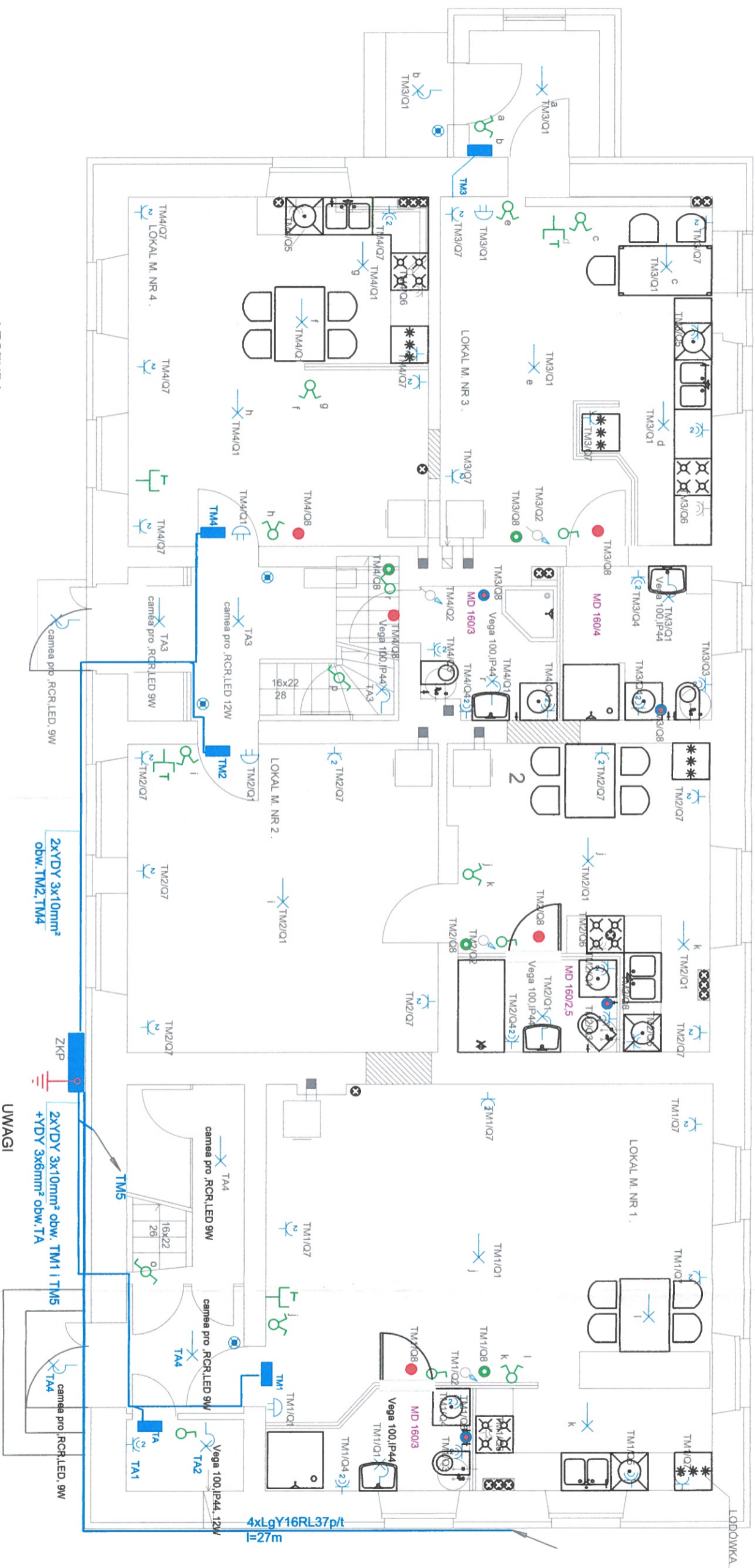
**STAROSTA OLSZTYŃSKI**  
 Plac Bema 5  
 10-516 Olsztyn

Identyfikacja urządzenia	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5
Identyfikacja złączy					
Opis	zasilanie gniazdo 16A/Z pomieszczenie techniczne	oswietlenie pomieszczenie techniczne <i>+ stychy istn.</i>	oswietlenie korytarza- mieszkania M2, M4, M5 oprawy z czujnikiem ruchu	oswietlenie korytarza- mieszkania M2, M4, M6 oprawy z czujnikiem ruchu	oswietlenie zewnętrzne oprawy z czujnikiem ruchu
Obwód - Moc					
Długość kabla					
Przewód - Przekrój					
Typ kabla	YDY	YDYp	YDYp	YDYp	YDYp
Typ izolacji kabla	3x6	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5

**Schemat zasilania TA rys E3**  
**Tablica administracyjna, Nedbox 1x12**  
 Nr. projektu: \_\_\_\_\_  
 Nr. rysunku: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_\_  
 Autor: *MP*  
 Projektant: \_\_\_\_\_  
 budynek: \_\_\_\_\_  
 Inwesto: \_\_\_\_\_  
 F Maria Zimpacka  
 E Cerkwiniak 19  
 D ZOE-A  
 Nr. akurusa: 1 /

## Rzut przyziemia 1:75

STAROSTA OLSZTYŃSKI  
Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn  
-5-



## LEGENDA

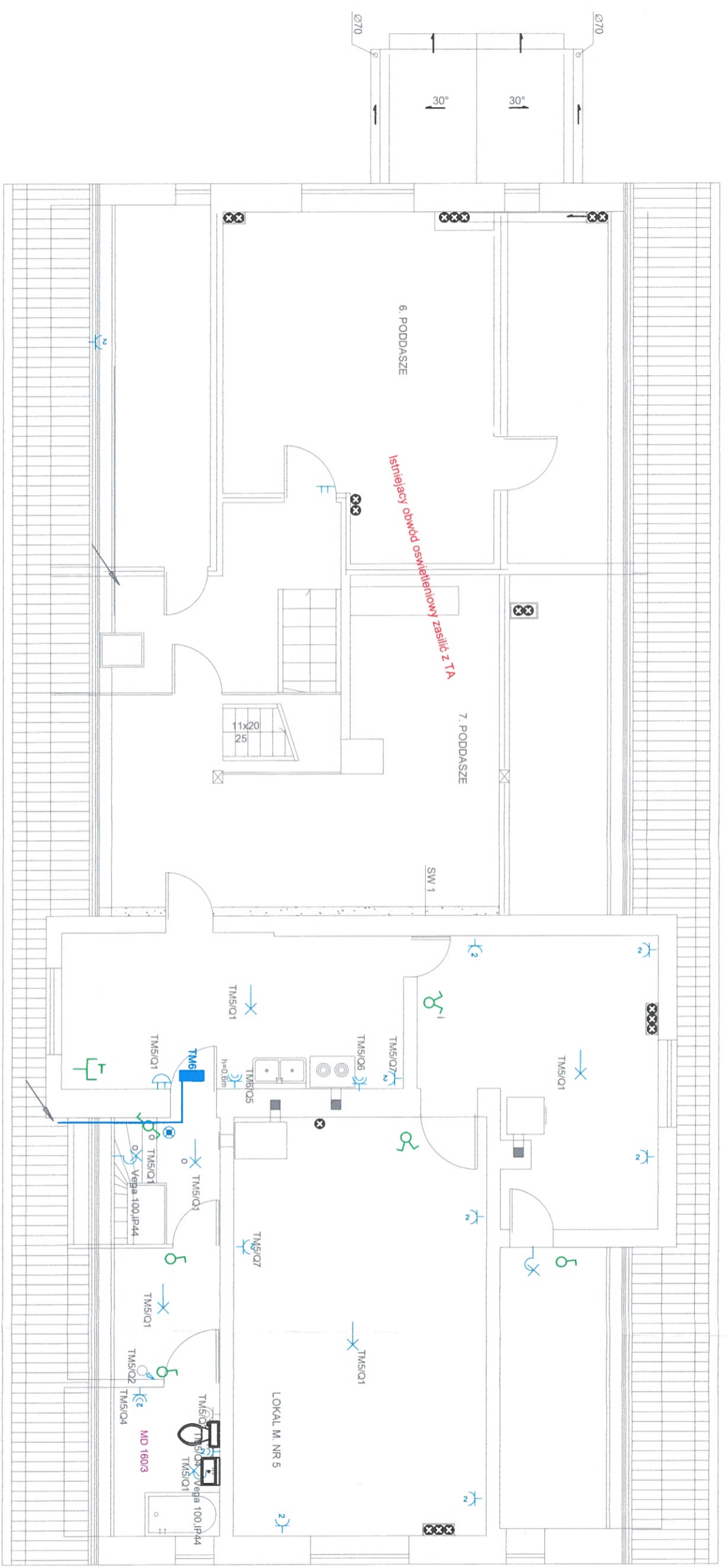
- gniazdo podwójne, szczelne 10/16A/Z, 250V na wys 1,2m , nad umywalka 1,4
- gniazdo podwójne, p/ł 10/16A/Z, 250V nad listwami przypodłogowymi
- wypust oświetleniowy
- wypust oświetleniowy nasenny, w łazienkach poprawy Vega 100, IP44, 12W w korytarzach wspólnych /pater/ Camera PRO RCR, 9W, IP44 9W i 12W
- wyłączniki oświetlenia na wys 1,2m
- przycisk dzwonek
- przycisk przywoławczy
- przycisk kasujący
- lampka sygnalizacyjna LS-PA
- gniazdo telefoniczne RJ 12 w wersji pod tynek
- numery obwodów /zgodne z rys. E3
- miejsce połączenia z uzioziem otok.
- instalacji odgromowej i GSW
- regulator temperatury
- mata grzejna

## UWAGI

1. Przewody YDYp układać w tyńku z oszpaczem p/ł, w łazienkach n/ł
2. Oprawy oświetleniowe mocowane na podłożu palnym powinny posiadać znak F

NAZWA PROJEKTU	Przebudowa budynku po byłej szkole na lokale mieszkalne		
ADRES INWESTYCJI	Cerkiewnik 19, dz.159, gm. Dobre Miasto		
TYTUŁ RYSUNKU	Plan instalacji elektrycznych - parter	nr rys.: E4	data: sierpień 2016
INWESTOR	Zespół Obsługi Ekonomiczno-Administracyjnej ul. Olsztyńska 19 11-040 Dobre Miasto		
PROJEKTANT	Marta Zimnicka upr. 262/87/OI		
SPRAWDZAJĄCY	Henryk Zuber upr. 4 150/Gdl/89		

# Rzut poddasza 1:75

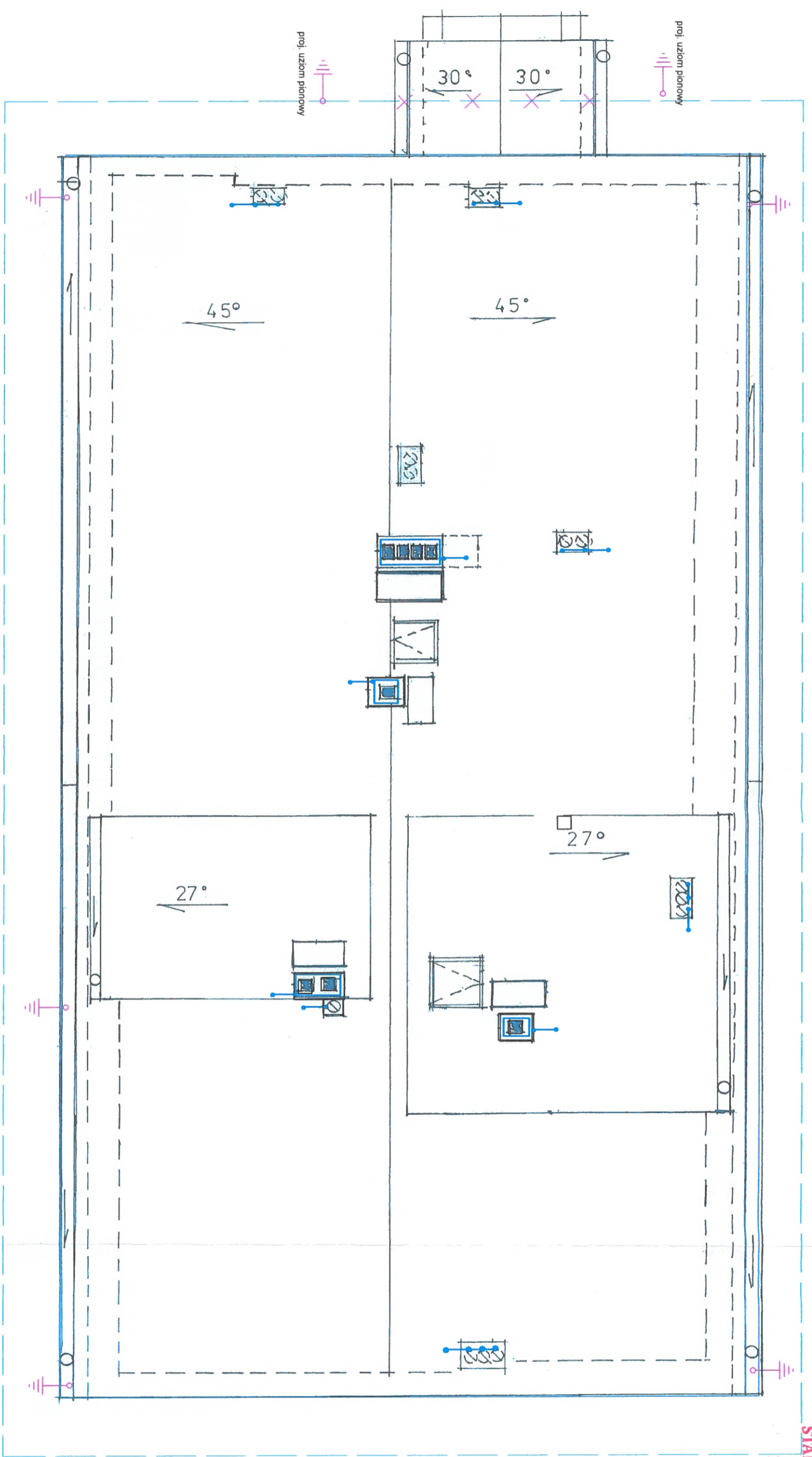


UWAGI I OZNACZENIA JAK NA RYS. E4

NAZWA PROJEKTU	Przebudowa budynku po byłej szkole na lokale mieszkalne		
ADRES INWESTYCJI	Cerkwiński 19, dz.159, gm. Dobie Miasto		
TYTUŁ RYSUNKU	Plan instalacji elektrycznej - poddasze	nr rys.: E5	skala: 1:75 data: sierpień 2016
INWESTOR	Zespół Usługi Ekonomiczo-Administracyjnej		ul. Olsztyńska 19 11-040 Dobie Miasto
PROJEKTANT	Maria Zimnicka upr. 26287/OI		
SPRAWDZAJĄCY	Henryk Zuber upr. 4150/Gd/89		

istn. bednarka FeZn 25x5mm

**STAROSTA OLSZTYŃSKI**  
Plac Bema 5  
10-516 Olsztyn  
-5-



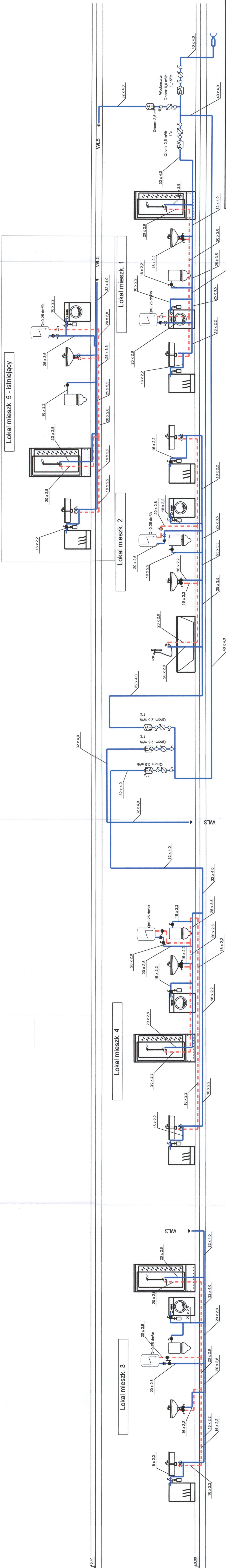
- UWAGI WYKONAWCZE:**
- zwoody poziome- metalowe pokrycie dachu,
  - zwoody pionowe drut  $\Phi$  8mm w RL37+RL28 p/t,
  - zacziski kontrolne w puszkach 150x150 p/t na elewacji,
  - uziom powierzchniowy istniejący /bednarka FeZn 25x4mm na gł. 0,6m/ do wykorzystania
  - wykorzystać uziomy naturalne,
  - rezystancja uziemienia  $R_u \leq 10\Omega$ , w przypadku  $R_u > 10\Omega$  należy wykonać dodatkowo uziomy pionowe
  - miejsca połączenia zwodów pionowych z istnieją. uziomem otokowym lub
  - miejsce wykonania dodatkowego uziomu pionowego

NAZWA PROJEKTU	Przebudowa budynku po byłej szkole na lokale mieszkalne		
ADRES INWESTYCJI	Cerkiewnik 19, dz159, gm. Dobrze Miasto		
TYTUŁ RYSUNKU	Plan instalacji odgromowej	nr rys.:E6	skala: 1:100   data: sierpień 2014
INWESTOR	Zespół Obsługi Ekonomiczno-Administracyjnej	ul. Olsztyńska 19 11-040 Dobrze Miasto	
PROJEKTANT	Maria Ziarnicka ul. bud. Nr 252/E, OL ul. Szt. 513 ust. 1 pkt 4 lit. d		
	[Signature] ul. bud. Nr 1159/G/89 [Signature]		



# Rozwinięcie instalacji wodociągowej

16.82



BIURO USŁUGOWO – HANDLOWE „ARKON”  
11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI UL. HOŻA 1 TEL.89 67-55 - 019

PRZEDMIOT RYS.  
Instalacja wodociągowa.

OBJEKT: Budynek mieszkalny :  
Adres : Cerkiewnik 19 ; gm Dobrze Miasto

SKALA:	SPECJALNUPR WAM/0021/ PWOS/08	PODPIS	BRANŻA
DATA: 2016	OPRACOWAŁ mgr inż. Robert Błazek	<i>RB</i>	<b>S</b>
NR ZLEC.	SPRAWDZIŁ mgr inż. Robert Błazek	<i>RB</i>	NR RYS.
ZUP - 12/14	mgr inż. Krzysztof Filipkowski	<i>FL</i>	<b>4</b>

# Rozwinięcie instalacji Kanalizacyjnej

Jezeli będzie problem z wyprowadzeniem odpowietrzenia ponad dach można zamiennie na parterze zastosować zawór napowietrzający PCV 50.

P4

P3

P2

P1

Lokal mieszk. 5

Lokal mieszk. 1

Lokal mieszk. 2

Lokal mieszk. 4 - Łazienka

Lokal mieszk. 3

Lokal mieszk. 4-Kuchnia

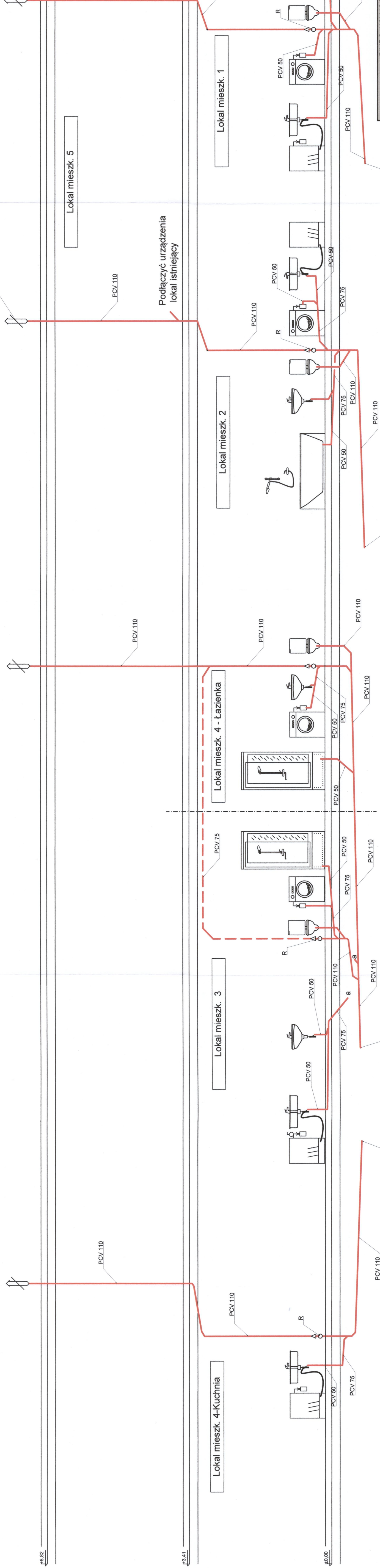
Podłączyć urządzenia lokal istniejący

Podłączyć urządzenia lokal istniejący

Podłączyć urządzenia lokal istniejący

Podłączyć urządzenia lokal istniejący

Podłączyć urządzenia lokal istniejący



Przyłącze kanalizacyjne SK2

Przyłącze kanalizacyjne SK3

Przyłącze kanalizacyjne SK5

Przyłącze kanalizacyjne SK4

<b>BIURO USŁUGOWO - HANDLOWE „ARKON”</b>	
11-100 LIDZBARK WARMIŃSKI UL. HOZA 1 TEL.89 67-55 - 019	
PRZEDMIOT RYS: Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna . Rozwinięcie .	OBIEKT: Budynek mieszkalny ; Adres :Cerkiewnik 19 ; gm Dobre Miasto
SKALA:	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Robert Błażek
DATA: 06 .2016	SPEC./NR UPR. WAM/0021/ PWOS/08
NR ZLEC. SPRAWOZŁ: ZUP-12/14	OPRACOWAŁ: mgr inż. Robert Błażek
	WAM/0021/ PWOS/08
	WAM/0027/ POOS/08
	BRANZA S
	PR RYS. 5